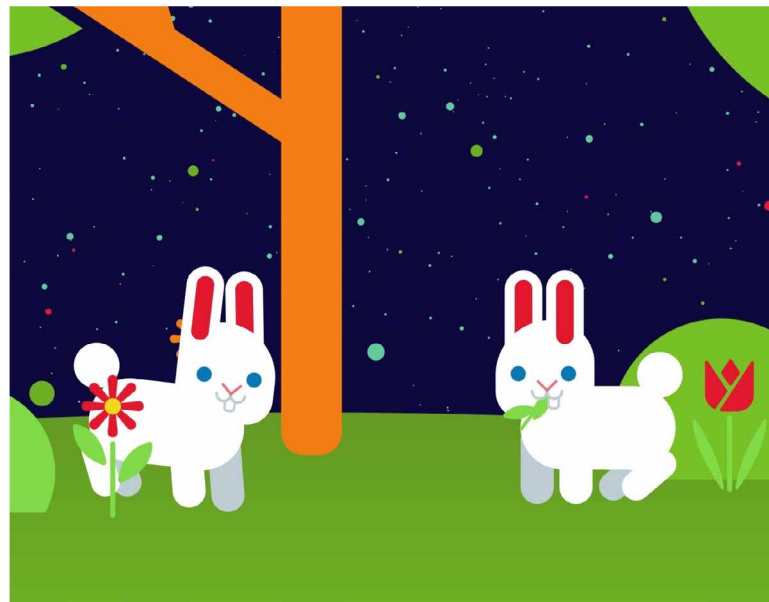


LOS WHYNAUTS:

Episodio 3: Manteniéndose con vida

GUÍA DEL EDUCADOR NIVELES DE GRADO SUGERIDOS K-2



Índice

INTRODUCCIÓN	3-5
Cómo usar esta guía	3
Objetivos de aprendizaje	3
Alineación con los estándares	3
Información de contexto	4-5
ESTRATEGIAS Y HERRAMIENTAS DE VISUALIZACIÓN	6-8
Preguntas de debate	6
Evaluación previa y posterior al video	7-8
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	9-35
Búsqueda del tesoro: Seres vivos y no vivos	9-13
Tarjetas de animales para intercambiar	14-19
Investigación sobre las plantas	20-28
Encuentra tu cadena alimenticia	29-35
RECURSOS ADICIONALES	36-40
Glosario	36
Lista de lectura	37
Recursos en línea	38

INTRODUCCIÓN

CÓMO USAR ESTA GUÍA

El video de **“Manteniéndose con vida”** de Los Whynauts explora las necesidades básicas de las plantas y los animales, así como la manera en que los seres vivos y no vivos están conectados a través de la interdependencia. Esta guía está diseñada para ayudarle a incorporar el video a una experiencia de aprendizaje completa para sus estudiantes. Está compuesto por tres secciones principales:

La sección **Estrategias y herramientas de visualización** incluye preguntas de debate sugeridas y una evaluación previa y posterior para medir el aprendizaje de los estudiantes.

La sección **Actividades complementarias** incluye cuatro actividades que pueden ser usadas en cualquier orden o combinación.

La sección **Recursos adicionales** incluye un glosario, una lista de lectura y enlaces para continuar aprendiendo.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Los estudiantes serán capaces de:

- Identificar las necesidades básicas de las plantas y los animales.
- Explicar y dar ejemplos de interdependencia, como la que se da en un terrario o en la relación entre una mascota y su cuidador.

ALINEACIÓN CON LOS TEKS

K.12A. Observar e identificar la dependencia de las plantas en el aire, luz solar, agua, nutrientes del suelo y espacio para crecer.

K.12B. Observar e identificar la dependencia de los animales en el aire, el agua, la comida, el espacio y el refugio.

1.12A. Clasificar las cosas vivas y no vivas en función de si tienen necesidades básicas y producen crías.

1.12B. Describir y registrar ejemplos de interacciones y dependencia entre componentes vivos y no vivos en terrarios o acuarios.

2.12B. Crear y describir cadenas alimenticias identificando a productores y consumidores para demostrar cómo los animales dependen de otros seres vivos.

ALINEACIÓN CON LOS NGSS

K-LS1-1. Usar observaciones para describir patrones de lo que las plantas y los animales (incluidos los humanos) necesitan para sobrevivir.

2-LS2-1. Planificar y llevar a cabo una investigación para determinar si las plantas necesitan luz solar y agua para crecer.

INFORMACIÓN DE CONTEXTO

Todos los **seres vivos** tienen necesidades básicas que necesitan estar satisfechas para que puedan sobrevivir. Los seres vivos también reaccionan al medio ambiente en el que se encuentran. Por ejemplo, **las plantas** crecen en dirección a la luz y **los animales** buscan refugiarse de las inclemencias del tiempo. Otra característica de los seres vivos es que necesitan energía para sobrevivir y crecer. La luz proporciona energía para que las plantas puedan crecer, y los animales obtienen su energía de los alimentos que comen. Los seres vivos también **se reproducen**; esto quiere decir que hacen más seres vivos de su misma clase (su **descendencia**). Por ejemplo, los humanos tienen bebés y los árboles tienen plántulas.

5 cosas que las plantas necesitan



el aire



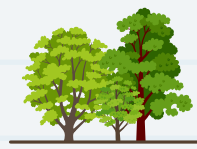
el agua



los nutrientes



la luz



el espacio

Las **necesidades básicas de las plantas** incluyen aire, agua, nutrientes, luz y espacio.

- **El aire** puede mover las semillas de las plantas de un lugar a otro. Las plantas también absorben dióxido de carbono del aire y liberan oxígeno de vuelta al aire.
- **El agua** es absorbida por las raíces de la planta.
- **Los nutrientes** se encuentran en el suelo y son absorbidos por las raíces de la planta.
- **La luz**, como la luz solar, proporciona energía que las plantas usan para elaborar sus propios alimentos.
- **El espacio** es el sitio que una planta necesita para crecer.

5 cosas que los animales necesitan



el aire



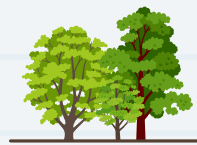
el agua



los alimentos



el refugio



el espacio

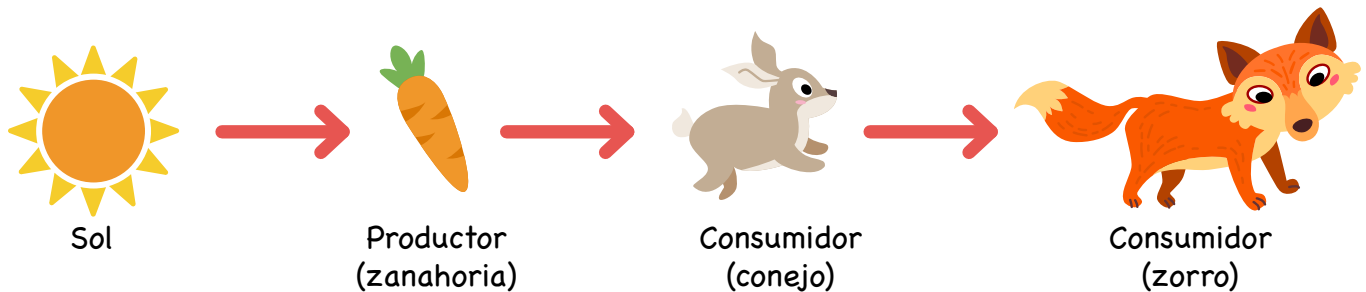
Las **necesidades básicas de los animales** incluyen aire, agua, alimentos, refugio y espacio.

- **El aire** contiene oxígeno, que es lo que los animales, y los humanos, respiran. Si bien no es posible ver el aire, podemos sentirlo cuando sopla el viento o si soplamos sobre nuestra mano.
- **El agua** puede provenir de diferentes fuentes, como lagos, charcos, arroyos o los alimentos que un animal come.
- **Los alimentos** les dan a los animales la energía que necesitan para crecer. Para obtener energía, los animales pueden comer plantas y otros animales.
- **El refugio** proporciona un lugar para descansar o dormir, así como protección de las inclemencias del tiempo y de otros animales.
- **El espacio** es el sitio que un animal necesita para crecer y desplazarse para encontrar la manera de satisfacer sus otras necesidades básicas.

Los **seres no vivos** (también llamados “objetos inertes”) no tienen necesidades básicas de supervivencia, no reaccionan al medio ambiente en el que se encuentran y no crecen ni se reproducen. Una roca, el agua o un par de anteojos son ejemplos de seres no vivos.

Las plantas y los animales pueden encontrar todo lo que necesitan para sobrevivir (tanto seres vivos como no vivos) en su **hábitat**. Los seres vivos dependen de otros seres vivos y no vivos para sobrevivir; esto se conoce como **interdependencia**. Algunos ejemplos incluyen un sapo que se refugia bajo una roca o plantas que cuentan con que sus semillas serán llevadas a otros lugares por animales.

Otro ejemplo de interdependencia es aquello de lo que dependen los seres vivos para obtener energía. Las plantas son seres **productores**. Ellas elaboran sus propios alimentos usando la energía de la luz, de modo que dependen del sol, que es un ser no vivo. Los animales son **consumidores**, de modo que dependen de otros seres vivos para obtener sus alimentos. Cuando un animal se alimenta de una planta o de otro animal, parte de la energía se transfiere de aquel ser vivo al consumidor. Esto puede mostrarse en una **cadena alimenticia**.



Las mascotas (como gatos, perros o lagartos) **dependen** de que su **cuidador** les proporcione comida, agua y refugio. Además, un perro podría necesitar un patio para jugar, caminatas diarias o visitas al parque para perros. Un lagarto necesita un terrario: un pequeño espacio cerrado para plantas y animales pequeños.

Los cuidadores preparan los terrarios haciendo su mejor esfuerzo por recrear las condiciones naturales en las que viven estos animales; esto significa que el terrario debe incluir todas las cosas que el lagarto necesita para sobrevivir.



PREGUNTAS DE DEBATE

■ SECCIÓN 1: SERES VIVOS/NO VIVOS, NECESIDADES BÁSICAS [INICIO - 6:26]

1. Mira a tu alrededor en la sala. ¿Puedes encontrar algo no vivo?
 - Encontré ____, es no vivo porque ____.
2. ¿Cuáles son las necesidades básicas de los seres vivos?
 - Las plantas necesitan ____ para sobrevivir.
 - Los animales necesitan ____ para sobrevivir.
3. Kennet dice que en su hogar están todas sus cosas: algunas cosas que necesita y otras que quiere. ¿Puedes dar un ejemplo de algo que necesitas y de algo que quieres?
 - Algo que necesito es ____ porque ____.
 - Algo que quiero es ____ porque ____.

■ SECCIÓN 2: INTERDEPENDENCIA [6:26 - 10:22]

1. ¿Por qué es importante la interdependencia?
 - La interdependencia es importante porque ____.
2. ¿Puedes dar ejemplos de seres vivos y no vivos de los que dependes?
 - Un ser vivo del que dependo es ____.
 - Un ser no vivo del que dependo es ____.

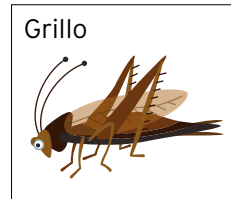
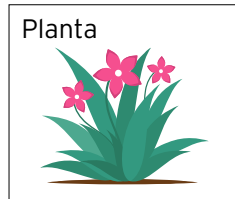
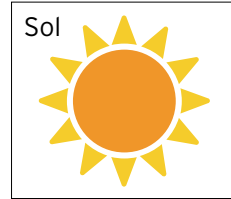
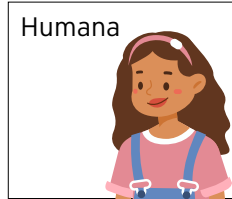
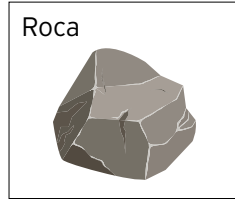
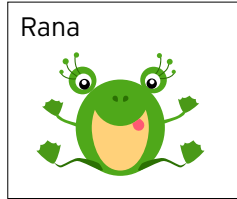
■ SECCIÓN 3: INVITADO [10:22 - FINAL]

1. Los humanos son consumidores. ¿Puedes dar ejemplos de algunos productores que comes?
 - Algunos productores que como son ____.
2. Si pudieras tener CUALQUIER mascota, ¿qué tendrías? ¿Por qué?
 - Quisiera que mi mascota fuera un(a) ____, porque ____.
3. Si tú fueras el cuidador, ¿cómo replicarías su hábitat?
 - Mi mascota tendría que tener ____ en su hábitat, porque ____.



Evaluación previa y posterior al video

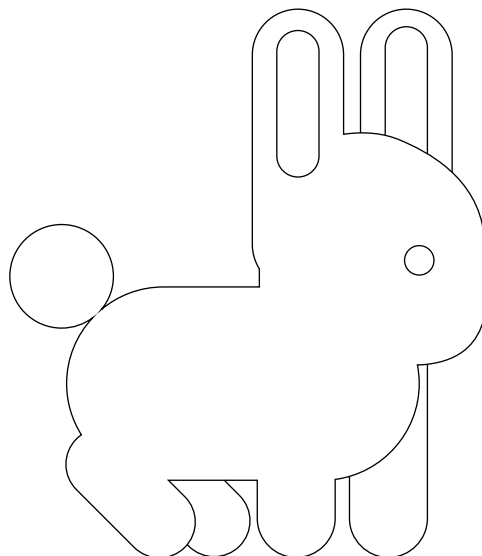
1. Examina las imágenes a continuación. Encierra en un círculo todos los seres vivos.



2. ¿Qué necesitan las plantas para sobrevivir?

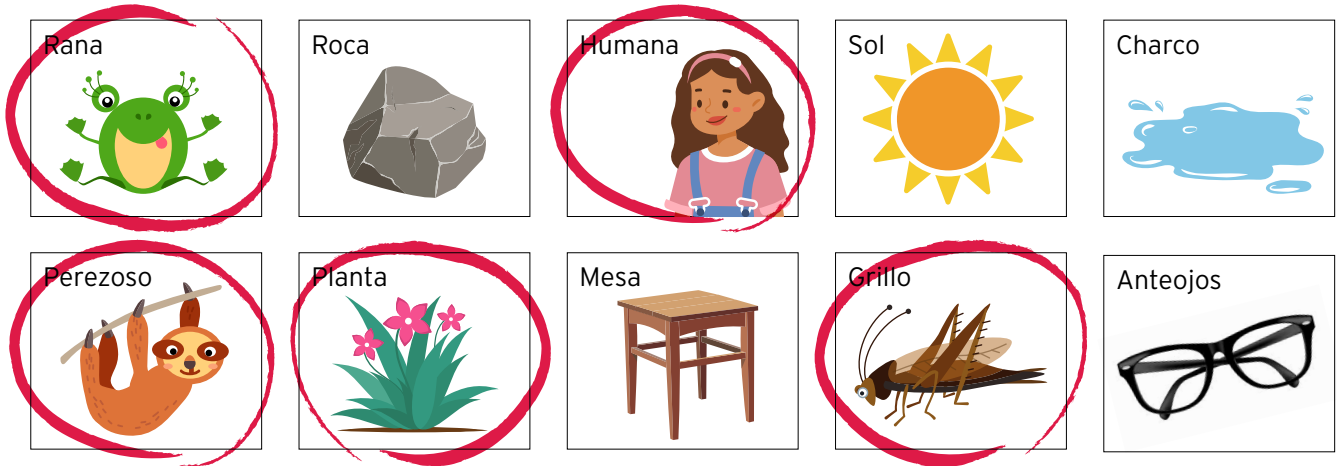
Las plantas necesitan _____ para sobrevivir.

3. Dibuja y etiqueta los seres vivos y no vivos de los que depende el conejo para sobrevivir.



Evaluación previa y posterior al video

1. Examina las imágenes a continuación. Encierra en un círculo todos los seres vivos.

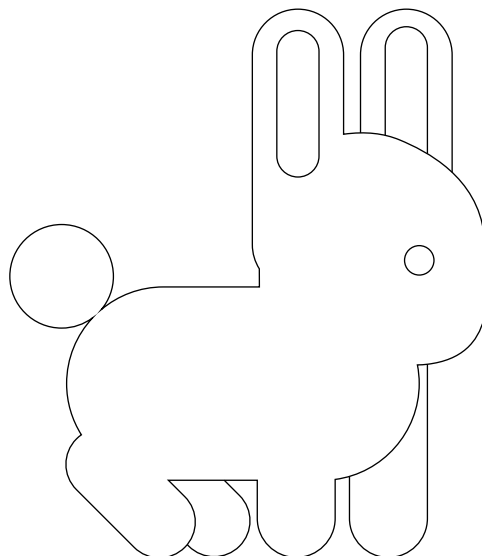


2. ¿Qué necesitan las plantas para sobrevivir?

Las plantas necesitan aire, agua, nutrientes, luz y espacio para sobrevivir.

3. Dibuja y etiqueta los seres vivos y no vivos de los que depende el conejo para sobrevivir.

Las respuestas serán diferentes, pero deberán incluir ejemplos de alimentos, agua y refugio.



Búsqueda del tesoro: seres vivos y no vivos



Búsqueda del tesoro: seres vivos y no vivos

¿CÓMO SABEMOS SI ALGO ES UN SER VIVO O NO VIVO?

Objetivo:

Los estudiantes harán una búsqueda del tesoro para identificar a los seres vivos y no vivos de acuerdo a si tienen necesidades básicas y se reproducen.

Materiales:

- Hoja de trabajo
- Algo con qué escribir

Esquema de la lección:

1. Empiece con un debate en clase sobre los seres vivos y no vivos:

- a. Muestre un ser no vivo a los estudiantes. Pida a los estudiantes que describan lo que saben sobre él o lo que observan en ese momento.
- b. Muestre a los estudiantes un ser vivo. Pida a los estudiantes que describan lo que saben sobre él o lo que observan en ese momento.
 - Guíe la conversación hacia las necesidades básicas y la capacidad de reproducirse.
- c. Compare y contraste las características de los seres vivos y no vivos que observaron.

2. Haga que los estudiantes completen la búsqueda del tesoro.

3. Debatan sobre los seres vivos y no vivos que los estudiantes identificaron.

- a. ¿Qué tienen en común los seres no vivos?
- b. ¿Qué tienen en común los seres vivos?
- c. ¿Cómo supiste que el/la ____ era un ser no vivo?
- d. ¿Cómo supiste que el/la ____ era un ser vivo?

Extensiones:

- Extensión de matemáticas - pida a los estudiantes que cuenten cuántos seres vivos y no vivos encontraron. Pídales que encuentren la diferencia entre ambos números.
- Extensión de ELAR - elija un libro de la lista proporcionada o de su propia biblioteca. Pida a los estudiantes que identifiquen y clasifiquen los seres vivos y no vivos que aparecen en la historia.



Búsqueda del tesoro: seres vivos y no vivos

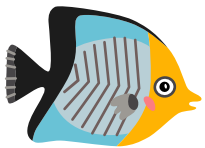
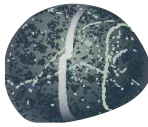
¿CÓMO SABEMOS SI ALGO ES UN SER VIVO O NO VIVO?

INTRODUCCIÓN:

¡Mira a tu alrededor! ¿Qué ves? Probablemente veas una combinación de seres vivos y no vivos. Insectos, plantas y humanos son ejemplos de **seres vivos**. Los seres vivos tienen necesidades básicas para poder sobrevivir, reaccionan al medio ambiente en el que se encuentran, usan energía para crecer y **se reproducen**.

- **Necesidades básicas:** Las necesidades básicas de las plantas incluyen aire, agua, nutrientes, luz y espacio. Las necesidades básicas de los animales incluyen aire, agua, alimentos, refugio y espacio.
- **Reacción al medio ambiente:** Las plantas crecen en dirección a la luz. Los animales pueden buscar refugiarse de las inclemencias del tiempo.
- **Energía para crecer:** Las plantas usan la energía del sol para crecer. Los animales obtienen energía de los alimentos que comen.
- **Reproducción:** Los humanos tienen bebés, los perros tienen cachorros y los árboles tienen plántulas.

Una roca, un crayón o una botella de agua son ejemplos de **seres no vivos**. Los seres no vivos (también llamados “objetos inertes”) no tienen necesidades básicas de supervivencia, no reaccionan al medio ambiente en el que se encuentran y no crecen ni se reproducen.

SERES VIVOS	SERES NO VIVOS
     	     

Ahora te toca a ti: ¡ve a buscar el tesoro! ¿Qué seres vivos y no vivos ves?

PROCEDIMIENTO:

1. Sal con uno de tus padres, con tu tutor o con tu maestro. Puedes salir a tu patio, a la calle, al parque, ¡o incluso podrías ir al Zoológico de Dallas!
2. ¡Mira a tu alrededor! ¿Qué seres vivos y no vivos ves?
3. Regístralos en la tabla a continuación. Trata de encontrar por lo menos 10.

¡REGISTRA TUS OBSERVACIONES!

Dibuja o escribe en la tabla.

SERES VIVOS	SERES NO VIVOS

PREGUNTAS

1. ¿Cuáles fueron más fáciles de identificar, los seres vivos o los no vivos? ¿Por qué?

Fue más fácil identificar a los

porque

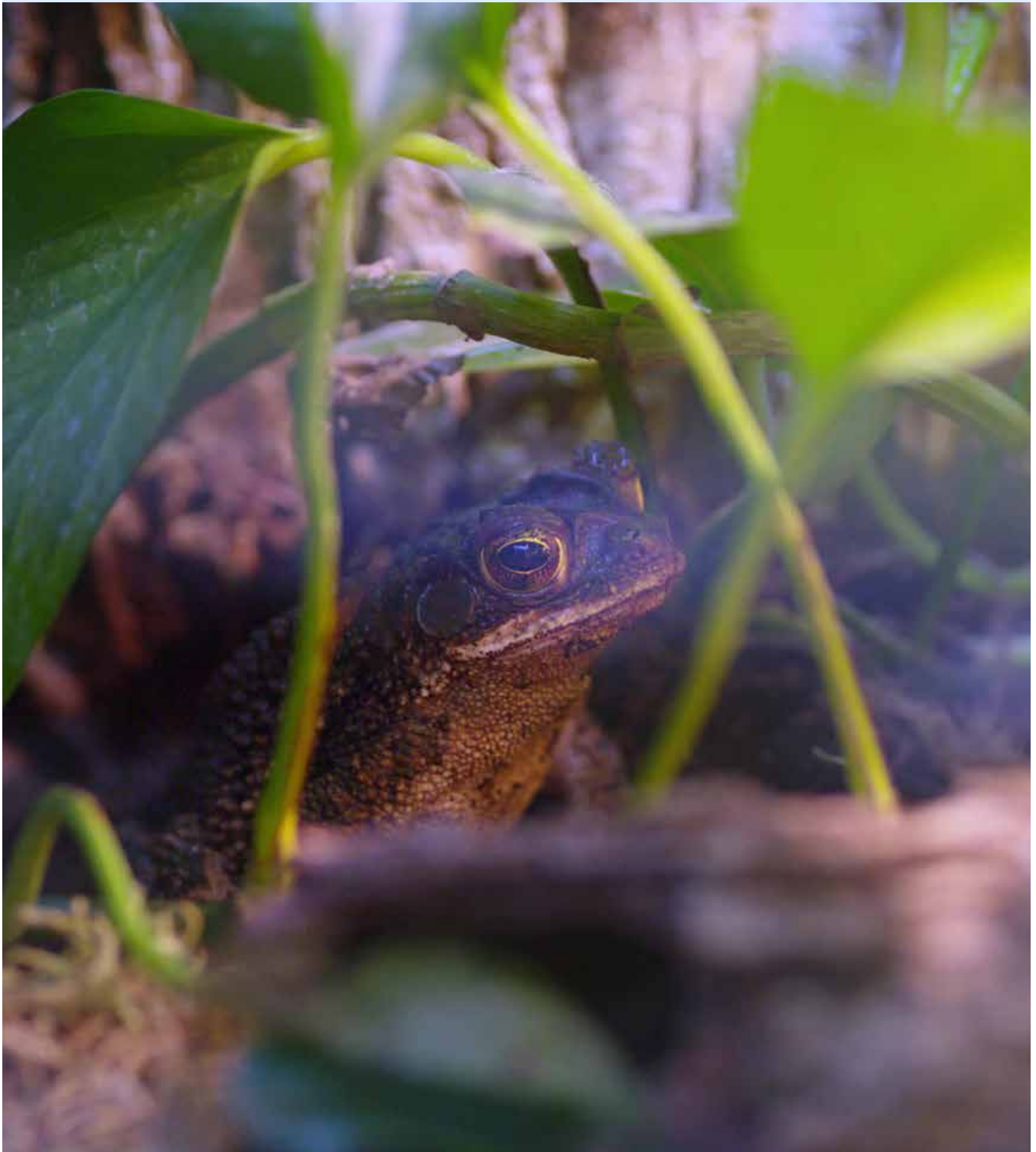
2. Describe UN ser vivo que viste:

- a. Tamaño: Grande, pequeño, bajo, alto, gigantesco
- b. Color: Entero, con rayas, con manchas
negro, azul, marrón, verde, anaranjado, púrpura, rojo, blanco, amarillo
- c. Forma: Redonda, ovalada, cuadrada, triangular
- d. Sonido: Fuerte, suave, agudo, grave
- e. Número: Uno, algunos, muchos

3. Describe UN ser no vivo que viste:

- a. Tamaño: Grande, pequeño, bajo, alto, gigantesco
- b. Color: Entero, con rayas, con manchas
negro, azul, marrón, verde, anaranjado, púrpura, rojo, blanco, amarillo
- c. Forma: Redonda, ovalada, cuadrada, triangular
- d. Sonido: Fuerte, suave, agudo, grave
- e. Número: Uno, algunos, muchos.

Tarjetas de animales para intercambiar



Tarjetas de animales para intercambiar

¿CUÁLES SON LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LOS ANIMALES?

Objetivo:

Los estudiantes crearán su propia tarjeta de animal para intercambiar que incluya la identificación y descripción de las necesidades básicas de los animales.

Materiales:

- Plantilla impresa de tarjeta para intercambiar
- Útiles para escribir/colorear

Esquema de la lección:

1. Piense en Lola, la perezosa del Zoológico de Dallas que apareció en el episodio de Manteniéndose con vida. Haga un debate sobre sus necesidades básicas. También podría visitar una de las cámaras animales en vivo que aparecen en los recursos al final de esta guía. Observen las necesidades básicas del animal y debatan sobre ellas.

- a. Agua: ¿Dónde obtiene agua?
- b. Alimentos: ¿Qué come?
- c. Refugio: ¿Dónde descansa, duerme o se esconde?
- d. Espacio: ¿Cuánto espacio necesita para sobrevivir?

2. Haga que los estudiantes usen la plantilla proporcionada para crear su propia tarjeta de animal para intercambiar. Puede ser de un animal que ya conozcan bien o de un animal nuevo sobre el que quieran aprender más. Vea el ejemplo de la tarjeta de Lola.

3. Dé tiempo a los estudiantes para intercambiar sus tarjetas. Antes de intercambiar sus tarjetas, los estudiantes deben compartir unos con otros:

- a. Por qué eligieron su animal (de ser pertinente).
- b. Un ser no vivo del cual dependa su animal.
- c. Un ser vivo del cual dependa su animal.

4. Haga un debate de cierre sobre la actividad.

- a. Describa cualesquiera patrones que hayan sido observados.
- b. ¿Qué similitudes y diferencias notaron entre los diferentes animales?

Extensiones:

- Extensión de matemáticas - a medida que los estudiantes intercambien tarjetas, pídale que registren los datos sobre los seres vivos y/o no vivos de los que dependan sus animales. Pase estos datos a un gráfico de barras. Pregunte a los estudiantes qué seres vivos o no vivos fueron compartidos más veces.
- Extensión de ELAR - Escribe una historia sobre tu animal. Asegúrate de incluir qué necesita para sobrevivir.



Tarjetas de animales para intercambiar

¿CUÁLES SON LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LOS ANIMALES?

Materiales:

- Plantilla impresa de tarjeta para intercambiar
- Útiles para escribir/colorear

INTRODUCCIÓN:

Todos los seres vivos tienen necesidades básicas que necesitan estar satisfechas para que puedan sobrevivir. Las **necesidades básicas de los animales** incluyen agua, alimentos, refugio y espacio. Los animales pueden encontrar todo lo que necesitan para sobrevivir en su hábitat.

- **El aire** puede mover las semillas de las plantas de un lugar a otro. Las plantas también absorben dióxido de carbono del aire y liberan oxígeno de vuelta al aire.
- **El agua** puede provenir de diferentes fuentes, como lagos, charcos, arroyos, o los alimentos que un animal come!
- **Los alimentos** dan a los animales la energía que necesitan para crecer! Para obtener energía, los animales pueden comer plantas y otros animales.
- **El refugio** proporciona un lugar para descansar o dormir, así como protección de las inclemencias del tiempo y de otros animales.
- **El espacio** es el sitio que un animal necesita para crecer y desplazarse para encontrar la manera de satisfacer sus otras necesidades básicas.

5 cosas que los animales necesitan



el aire



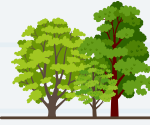
el agua



los alimentos



el refugio



el espacio

PROCEDIMIENTO:

1. Elige un animal. Puede ser de un animal que ya conozcas bien o de un animal nuevo sobre el que quieras aprender más.
 2. Dibuja a tu animal en la Tarjeta para intercambiar.
 3. Llena la información adicional en la Tarjeta para intercambiar.
 4. Intercambia tu tarjeta con tus amigos, familiares o compañeros de clase!
- **Nombre:** ¿Qué clase de animal es? ¿Tiene nombre?
 - **Agua:** ¿Dónde consigue agua este animal?
 - **Alimentos:** ¿Qué come tu animal?
 - **Refugio:** ¿Dónde descansa, duerme o se esconde?
 - **Espacio:** ¿Cuánto espacio necesita tu animal para sobrevivir?
 - **Dato curioso:** ¿Qué más quieres que la gente sepa sobre tu animal?

Tarjeta para intercambiar de Lola

Ella es Lola, una perezosa de dos dedos que vive en el Zoológico de Dallas. Revisa su tarjeta para intercambiar para aprender más sobre sus necesidades básicas. ¡Luego diseña tu propia tarjeta de animal para intercambiar!

Mi nombre es Lola y soy una perezosa de dos dedos.

Mi fuente de agua es un lindo plato hondo lleno de refrescante agua en mi hábitat.

Mis alimentos favoritos son los camotes, las manzanas y las uvas.

Mi refugio se encuentra en los árboles o en mi nido en el zoológico.

Mi espacio es mi hábitat en el zoológico.

Dato curioso: ¡Puedo dormir más de 15 horas al día! Me muevo lentamente y duermo a menudo para ayudar a conservar energía.

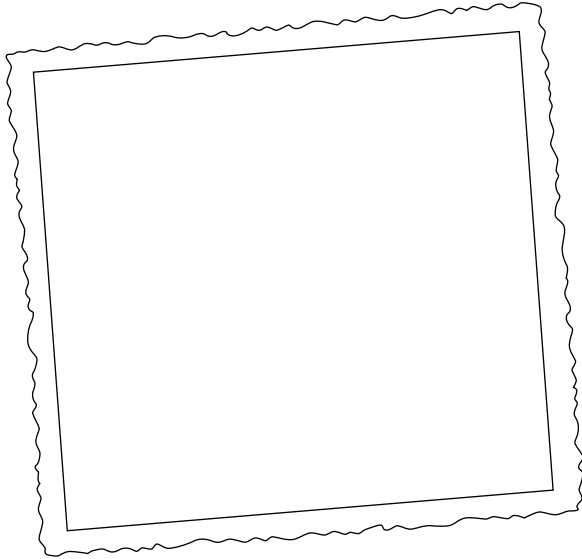


Foto por cortesía del
Zoológico de Dallas



Plantilla de tarjeta para intercambiar

Nombre _____



Agua _____

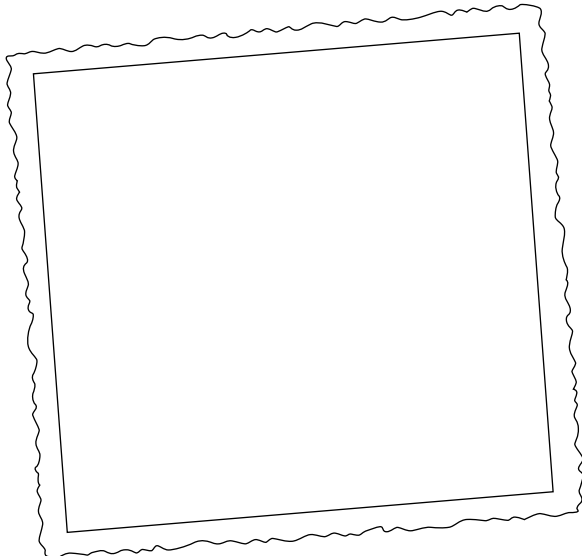
Alimento _____

Refugio _____

Espacio _____

Dato curioso _____

Nombre _____



Agua _____

Alimento _____

Refugio _____

Espacio _____

Dato curioso _____

PREGUNTAS

1. ¿Qué animal elegiste? ¿Por qué?

Elegí

porque

2. ¿De qué seres vivos depende tu animal?

Mi animal depende de

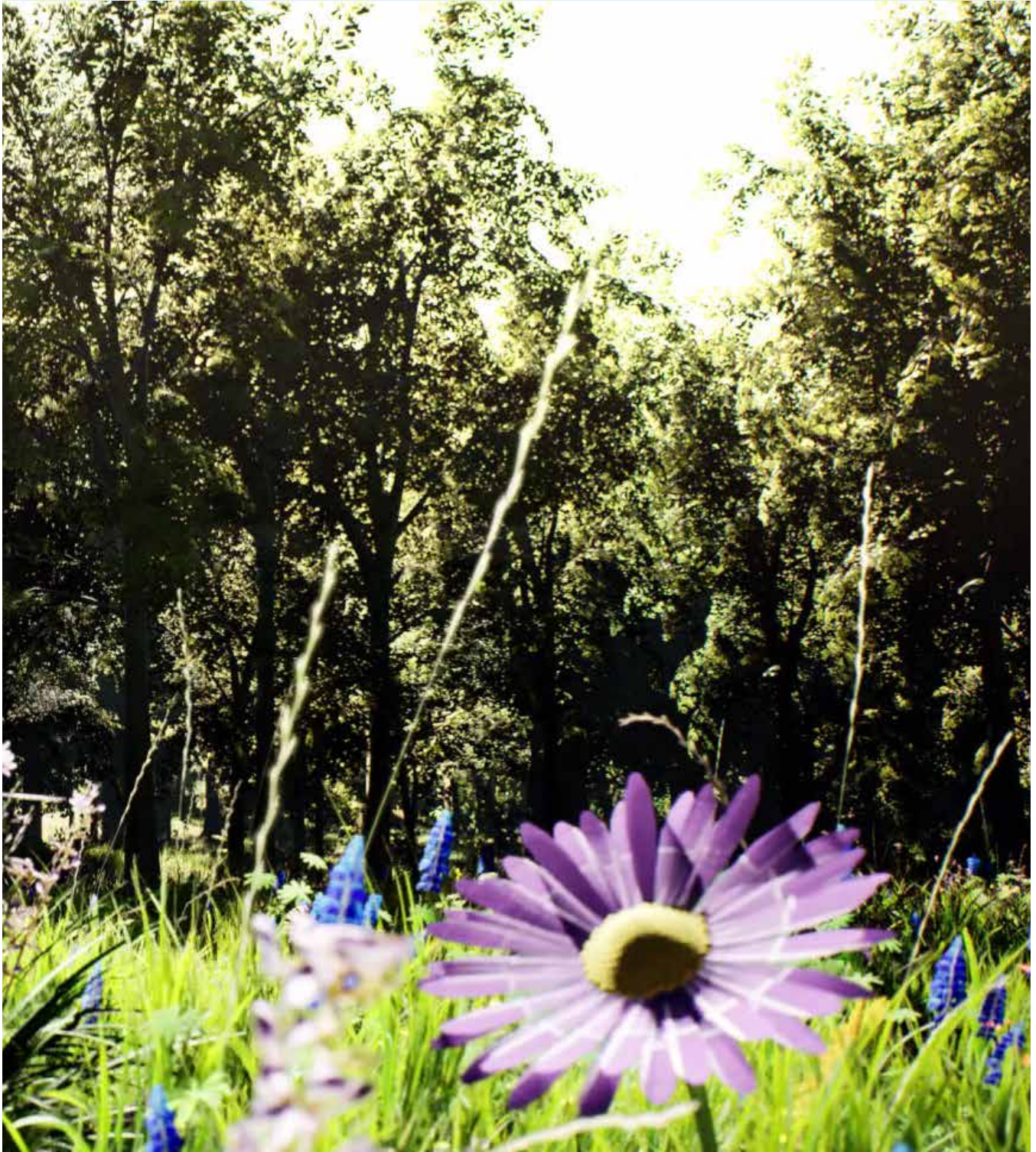
para

3. ¿De qué seres no vivos depende tu animal?

Mi animal depende de

para

Investigación sobre las plantas



Investigación sobre las plantas

¿CUÁLES SON LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LAS PLANTAS?

Objetivo:

Los estudiantes llevarán a cabo una investigación para examinar la importancia de la luz solar para el crecimiento de las plantas.

Materiales:

- Semillas de plantas (las alubias, habas, ejotes o frijoles funcionarán bien!)
- Marcador
- Bolsas para sándwich
- Toallas de papel
- Agua
- Área con acceso a la luz solar
- Área sin acceso a la luz solar



Esquema de la lección:

1. Haga un debate en clase sobre las necesidades básicas de las plantas.
 - a. Piensen en una planta que tengan en casa o que hayan visto en la escuela o en el parque. ¿De qué manera ayudan a cuidarla tú u otras personas?
 - b. ¿Qué crees que necesitan las plantas para sobrevivir? ¿Por qué?
2. Guíe a los estudiantes en el proceso de poner en marcha la investigación.
 - a. Pida a los estudiantes que hagan una predicción sobre lo que le pasará a la planta de frijol que recibe luz solar y a la planta de frijol que no recibe luz solar.
 - b. Registre las observaciones sobre las plantas cada día durante al menos 7 días.
3. Use las preguntas incluidas para discutir los resultados y las conclusiones que los estudiantes obtuvieron a partir de la investigación.
4. Opcional: Pida a los estudiantes que compartan observaciones sobre las características físicas de la planta que creció bajo la luz solar. Relacione estas estructuras a la manera en que pueden ayudar a las plantas a satisfacer sus necesidades básicas.

Extensiones:

- Investigación científica - haga que los estudiantes diseñen su propia investigación para examinar la importancia del agua o de otra variable en el crecimiento de la planta.
- Conexión profesional - conecte a sus estudiantes con un científico especializado en plantas! Puede comunicarse con científicos de su comunidad o usar un recurso como skypeascientist.com

Investigación sobre las plantas

¿CUÁLES SON LAS NECESIDADES BÁSICAS DE LAS PLANTAS?

Materiales:

- Semillas de plantas (las alubias, habas, ejotes o frijoles funcionarán bien!)
- Marcador
- Bolsas para sándwich
- Toallas de papel
- Agua
- Área con acceso a la luz solar
- Área sin acceso a la luz solar

INTRODUCCIÓN:

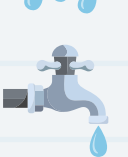
Todos los seres vivos tienen necesidades básicas que deben estar satisfechas para que puedan sobrevivir, pero estas necesidades son diferentes para las plantas y los animales. Las **necesidades básicas de las plantas** incluyen aire, agua, nutrientes, luz y espacio.

- **El aire** puede mover las semillas de las plantas de un lugar a otro. Las plantas también absorben dióxido de carbono del aire y liberan oxígeno de vuelta al aire.
- **El agua** es absorbida por las raíces de la planta.
- **Los nutrientes** se encuentran en el suelo. Son absorbidos a través de las raíces de la planta.
- **La luz**, como la luz solar, proporciona energía que las plantas usan para elaborar sus propios alimentos.
- **El espacio** es el sitio que una planta necesita para crecer.

5 cosas que las plantas necesitan



el aire



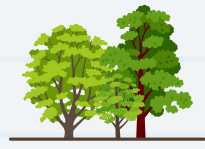
el agua



los nutrientes



la luz



el espacio

Para este experimento, intentarás cultivar 2 plantas de frijol: una con acceso a la luz solar y otra sin acceso a la luz solar. Antes de empezar, ¿qué crees que pasará con las plantas?

Creo que la planta con acceso a la luz solar

Creo que la planta sin acceso a la luz solar

PROCEDIMIENTO:

1. Recolecta todos tus materiales. Podrías necesitar la ayuda de uno de tus padres, de tu tutor o de tu maestro.
2. Etiqueta ambas bolsas con la fecha. Luego etiqueta una bolsa "Con luz solar" y la otra "Sin luz solar".
3. Moja un trozo de toalla de papel. Puedes sumergirlo en agua y luego exprimirlo un poco, o puedes usar una botella rociadora para rociar agua sobre la toalla de papel.
Nota: Poner demasiada agua en la bolsa puede causar la formación de moho.
4. Dobla el papel por la mitad y colócalo en la bolsa que dice "Con luz solar".
5. Coloca tu frijol en la bolsa que dice "Con luz solar" a un lado del papel; ¡tienes que poder verlo! Sella la bolsa, pero deja una pequeña porción abierta para que el aire pueda fluir.
6. Repite los pasos del 3 al 5 para la bolsa que dice "Sin luz solar".
7. Usando cinta adhesiva, pega la bolsa que dice "Con luz solar" a una ventana donde la planta pueda recibir mucha luz solar directa.
8. Encuentra un lugar lejos de la ventana (que no reciba luz solar directa). Usando cinta adhesiva, pega la bolsa que dice "Sin luz solar" en este lugar.
9. ¡Registra tus observaciones durante 7 días!

BITÁCORA DE LABORATORIO

¡Registre sus observaciones!

DÍA 1 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

DÍA 2 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

BITÁCORA DE LABORATORIO

¡Registre sus observaciones!

DÍA 3 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

DÍA 4 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

BITÁCORA DE LABORATORIO

¡Registre sus observaciones!

DÍA 5 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

DÍA 6 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

BITÁCORA DE LABORATORIO

¡Registre sus observaciones!

DÍA 7 Fecha: _____

CON LUZ SOLAR	SIN LUZ SOLAR

PREGUNTAS

1. ¿Qué pasó con las dos plantas?

La planta con acceso a la luz solar

La planta sin acceso a la luz solar

2. ¿Coincide esto con tu predicción?

Esto **coincide/no coincide** con mi predicción, porque

(círculo)

3. Sobre la base de tu experimento, ¿las plantas necesitan luz solar para crecer?

Mi experimento muestra que las plantas **necesitan/no necesitan** luz solar para crecer porque

(círculo)

4. Imaginemos otro experimento. Si das acceso a la luz solar a ambas plantas de frijol, pero solo riegas una de ellas, ¿qué crees que pasará con las plantas?

Creo que la planta que recibe agua

Creo que la planta que no recibe agua

Encuentra tu cadena alimenticia



Encuentra tu cadena alimenticia

¿CÓMO INTERACTÚAN LOS PRODUCTORES Y CONSUMIDORES EN UNA CADENA ALIMENTICIA?

Objetivo:

Los estudiantes construirán una cadena alimenticia y entenderán que esta representa el movimiento de energía en un ecosistema.

Materiales:

- Tarjetas de la cadena alimenticia: 1 tarjeta (impresa y recortada) por estudiante

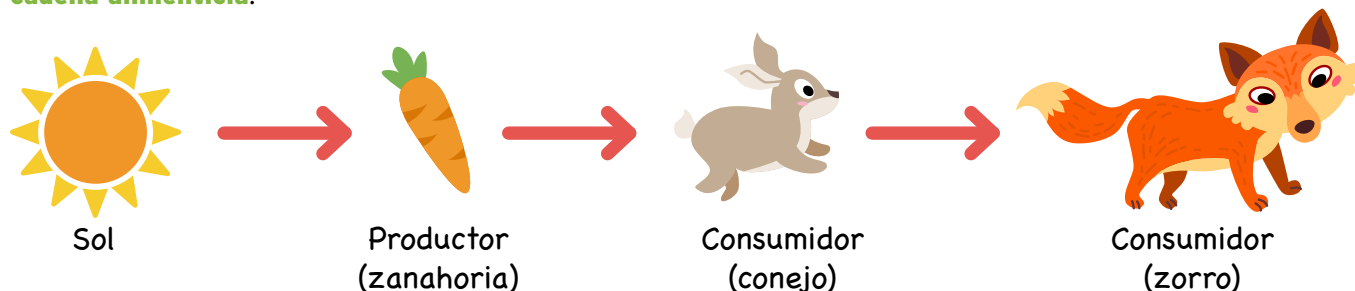
Introducción:

Las plantas y los animales pueden encontrar todo lo que necesitan para sobrevivir en su **hábitat**, o el área donde viven. Con frecuencia, los hábitats de las plantas y de los animales se superponen; uesto significa que las plantas y los animales interactúan entre sí en un **ecosistema**!



La **interdependencia** se da cuando los seres vivos dependen de otros seres vivos y no vivos para sobrevivir. Un animal puede depender de una planta para obtener sombra o de un tronco para obtener refugio. Algunas plantas dependen de que algunos animales lleven sus semillas de un lugar a otro. Las plantas y los animales también dependen de seres no vivos, como el agua y el aire.

Todos los seres vivos necesitan energía para sobrevivir y crecer. Las plantas son seres **productores**, ya que usan la energía de la luz del sol para elaborar sus propios alimentos. Los animales son **consumidores**, ya que consumen, o comen, otros seres vivos para alimentarse. Cuando un animal se alimenta de una planta o de otro animal, parte de la energía se transfiere de aquel ser vivo al consumidor. Esto puede mostrarse en una **cadena alimenticia**.



Esquema de la lección:

1. Haga un debate en clase sobre la energía.

- a. ¿Cómo obtienes energía?
- b. ¿Cómo obtienen energía las plantas? (Productores)
- c. ¿Cómo obtienen energía los animales? (Consumidores)

2. Las cadenas alimenticias muestran la manera en que la energía se mueve en un ecosistema.

- a. Dígales a los estudiantes que el salón de clase ahora es un ecosistema. Entregue a cada estudiante una tarjeta con un productor o consumidor. Ellos representarán al ser vivo que aparece en su tarjeta. Sería bueno designar un objeto dentro del aula para que represente al sol.
- b. Dé a los estudiantes un momento para pensar en su ser vivo. ¿Cómo obtiene energía? ¿Es un productor o un consumidor?
- c. Permita que los estudiantes se desplacen por el aula para ver qué más vive en el ecosistema.
- d. Permita que los estudiantes se desplacen por el aula otra vez. Esta vez, indique a los estudiantes que construyan una cadena alimenticia con otros 3 seres vivos. Recuerde a los estudiantes que todas las cadenas alimenticias empiezan con el Sol.

3. Haga que cada grupo comparta su cadena con la clase. Cada grupo deberá explicar la manera en que los diferentes seres vivos de su cadena alimenticia dependen unos de otros para obtener energía.

Extensiones:

- Extensión de arte – cree un mural en el aula que muestre todos los seres vivos interactuando en el medio ambiente. Los estudiantes también pueden agregar seres no vivos que, según ellos, podrían estar en el medio ambiente.
- Extensión de ELAR – escribe una historia que incluya ejemplos de interdependencia dentro del medio ambiente.

TARJETAS DE LA CADENA ALIMENTICIA



Pasto



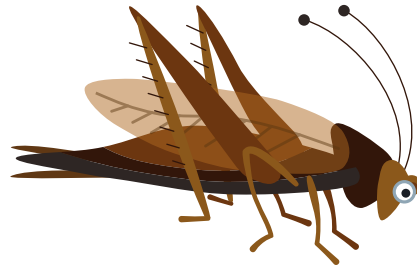
Ratón



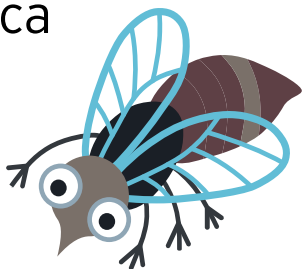
Zorro



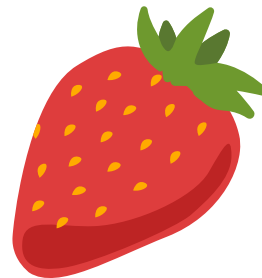
Grillo



Mosca



Baya



Zanahoria



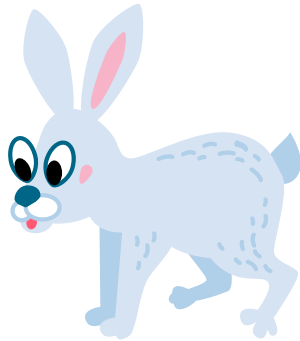
Búho



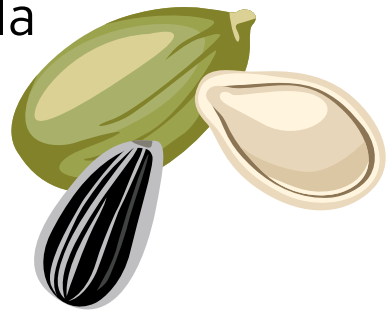
TARJETAS DE LA CADENA ALIMENTICIA



Conejo



Semilla



Rana



Oso



Halcón



Araña



Serpiente

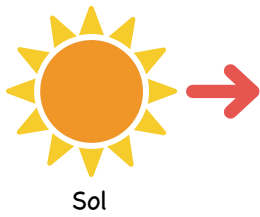


Zarigüeya



PREGUNTAS

1. Dibuja tu cadena alimenticia. Etiqueta a los seres vivos como productores o consumidores.



2. ¿Tu ser vivo es un productor o un consumidor? ¿Cómo sabes?

Mi ser vivo es un _____

porque _____

3. ¿De qué depende tu ser vivo para obtener energía?

Mi ser vivo depende de _____

_____ para obtener energía.

4. ¿Qué depende de tu ser vivo para obtener energía?

depende de mi ser vivo para obtener energía.

NOTA: Estas son respuestas generales, ya que en la naturaleza con frecuencia encontramos excepciones.

PLANTA / ANIMAL	COME	ES COMIDO / A POR
Araña	Grillo, mosca	Zorro, rana, zarigüeya, búho, serpiente
Baya		Oso, grillo, mosca, zorro, ratón, zarigüeya, conejo
Búho	Grillo, mosca, rana, ratón, zarigüeya, conejo, serpiente, araña	
Conejo	Baya, zanahoria, pasto	Zorro, halcón, búho
Grillo	Baya, zanahoria, pasto, semilla	Oso, zorro, rana, halcón, ratón, zarigüeya, búho, serpiente, araña
Halcón	Grillo, rana, ratón, zarigüeya, conejo, serpiente	
Mosca	Plantas y animales en descomposición	Oso, zorro, rana, ratón, zarigüeya, búho, serpiente, araña
Oso	Baya, zanahoria, grillo, mosca, pasto, ratón, semilla, carroña (carne de animales muertos, como un zorro)	
Pasto		Oso, grillo, zorro, ratón, zarigüeya, conejo
Rana	Grillo, mosca, araña	Zorro, halcón, zarigüeya, búho, serpiente
Ratón	Baya, zanahoria, grillo, mosca, pasto, semilla	Oso, zorro, halcón, zarigüeya, búho, serpiente
Semilla		Oso, grillo, zorro, ratón, zarigüeya
Serpiente	Grillo, mosca, rana, ratón, araña	Zorro, halcón, zarigüeya, búho
Zanahoria		Oso, grillo, zorro, ratón, zarigüeya, conejo
Zarigüeya	Baya, zanahoria, grillo, mosca, rana, pasto, ratón, semilla, serpiente, araña	Zorro, halcón, búho
Zorro	Baya, zanahoria, grillo, mosca, rana, pasto, ratón, zarigüeya, conejo, semilla, serpiente, araña	Oso

RECURSOS

GLOSARIO

Agua - sustancia que es esencial para la vida y que está presente en todos los ecosistemas; algunos ejemplos de fuentes de agua incluyen arroyos, estanques, lagos, charcos y ríos.

Aire - mezcla transparente de gases que rodea a la Tierra, en la cual los seres vivos habitan y respiran

Alimento - sustancia que un organismo consume (por lo general una planta o un animal) que proporciona energía y nutrientes para conservar la vida

Animales - grupo de organismos que generalmente están hechos de múltiples células, consumen alimentos (plantas u otros animales) para obtener energía y son capaces de moverse dentro de su medio ambiente y de reaccionar al mismo

Cadena alimenticia - una representación del flujo de energía en un ecosistema en la cual los seres vivos son organizados de acuerdo a aquello de lo que dependen para alimentarse

Consumidor - ser vivo que debe comer otros seres vivos para crecer y sobrevivir; los animales son consumidores

Cuidador - persona que brinda cuidados directos a una mascota, a un animal o a otra persona

Depender - vivir de la protección de alguien o algo; una mascota podría depender de que un cuidador le proporcione alimentos, agua y refugio

Descendencia - las crías de un ser vivo

Ecosistema - incluye a todos los seres vivos y no vivos que interactúan entre sí en un área determinada

Espacio - la cantidad de hábitat que una planta o un animal necesitará para sobrevivir. Esto variará según la especie, pero un animal podrá encontrar el alimento, el agua y el refugio necesarios para sobrevivir dentro del espacio en el que se desplaza.

Hábitat - lugar donde vive un organismo y donde se cumplen todas las condiciones que necesita para sobrevivir

Interdependencia - cuando los seres vivos dependen de otros seres vivos y no vivos para sobrevivir

Luz solar - luz y energía provenientes del sol; las plantas absorben esta energía para convertir el agua y el dióxido de carbono en alimento, y así poder permanecer vivas y crecer.

Necesidades básicas de las plantas - incluyen aire, agua, nutrientes, luz solar y espacio

Necesidades básicas de los animales - incluyen alimentos, agua, refugio y espacio

Nutrientes - sustancias necesarias para el crecimiento y el desarrollo saludables; las plantas obtienen nutrientes del suelo

Organismo vivo - una forma de vida individual, como una planta o un animal. ¡Tú también eres un organismo!

Planta - ser vivo que usa la fotosíntesis para elaborar su propio alimento

Productor - ser vivo que elabora su propio alimento para crecer y sobrevivir; las plantas son seres productores

Refugio - estructuras que ofrecen protección contra el clima o los depredadores, como nidos, madrigueras o guaridas

Reproducción - la producción de otro ser vivo del mismo tipo

Ser no vivo - cualquier ser que no esté vivo ahora ni haya estado vivo alguna vez. Algunos ejemplos incluyen rocas, computadoras, anteojos o un volcán

Ser vivo - cualquier ser que esté vivo ahora o que alguna vez haya estado vivo. Algunos ejemplos incluyen girasoles, aves o troncos. Todos los seres vivos están hechos de una o más células, usan energía, crecen, se reproducen y reaccionan a su medio ambiente.

LISTA DE LECTURA

- Aston, Dianna. *A Seed Is Sleepy [Una semilla está somnolienta]*. Chronicle Books, 2014.
- Austen, Elizabeth. *What Do Living Things Need? [¿Qué necesitan los seres vivos?]* Teacher Created Materials, 2014.
- Fullerton, Alma. *Community Soup [Sopa comunitaria]*. Pajama Press, 2019.
- Hicks, Kelli. *Living or Nonliving? [¿Vivo o no vivo?]* Rourke Educational Media, 2011.
- Jenkins, Steve. *A House in the Sky and Other Uncommon Animal Homes [Una casa en el cielo y otros hogares animales poco comunes]*. Charlesbridge, 2018.
- Kensky, Jessica. *Rescue and Jessica: A Life-Changing Friendship [El rescate y Jessica: una amistad transformadora]*. Candlewick Press, 2018.
- Kurtz, Kevin. *Living Things and Nonliving Things: A Compare and Contrast Book [Seres vivos y no vivos: un libro de comparación y contraste]*. Arbordale Publishing, 2017.
- Martinez, Claudia Guadalupe. *Not a Bean [No es un frijol]*. Charlesbridge, 2019.
- Messner, Kate. *Up in the Garden and Down in the Dirt [Arriba en el jardín y abajo en la tierra]*. Chronicle Books, 2017.
- Pfeffer, Wendy. *A Log's Life [La vida de un tronco]*. Aladdin Publishing Company, 2007.
- Samuels, Barbara. *The Chickens are Coming! [¡Los pollos están viniendo!]* Farrar, Straus, Giroux (BYR), 2019.
- Schaefer, Lola. *Because of an Acorn [Por una bellota]*. Chronicle Books, 2016.
- Wenzel, Brendan. *A Stone Sat Still [Una piedra se sentó inmóvil]*. Chronicle Books, 2019.
- Zoehfeld, Kathleen. *Secrets of the Garden: Food Chains and the Food Web in Our Backyard [Secretos del jardín: cadenas alimenticias y la red alimenticia en nuestro patio trasero]*. Knopf Books for Young Readers, 2012.

RECURSOS EN LÍNEA

MUSEO PEROT

- [Maravilla a tu cerebro en casa](#)
 - [Ranas fantásticas](#)
 - [Exploración de insectos del patio trasero](#)

ZOOLÓGICO DE DALLAS

- [Protegiendo a los doce](#)

SERES VIVOS

- [Red de diversidad animal](#)
- [Jardinería para niños](#)
- NOAA - [Redes alimenticias de los Grandes Lagos](#)
- National Park Service - [Quién se come a quién \(PDF descargable\)](#)
- Texas Parks & Wildlife - [Página de inicio de Wildlife](#)
- Educación y Formación del Gobierno Estatal de Victoria [Seres vivos](#)
- World Wildlife Fund - [Datos sobre los perezosos](#)

CÁMARAS EN VIVO

- [explorar](#)
- [Cámara del Zoológico de Hattiesburg](#)
- [Torre de águilas del Centro de Humedales John Bunker Sands](#)
- [Acuario de la Bahía de Monterey](#)
- [Zoológico de San Diego](#)
- [Zoológico Nacional del Smithsonian](#)
- [Cámara de cachorros de Warrior Canine Connection](#)

CARRERAS EN CIENCIAS, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA Y MATEMÁTICAS (STEM)

- [Colección SI/ENTONCES](#)
 - [Kristen Lear, Conservacionista de murciélagos](#)
 - [Jo Varner, Bióloga de pikas](#)
- [Llama a un científico por Skype](#)

INTERESADOS PRINCIPALES

PATROCINADORES DE LA SERIE

Perot Foundation
The Lamar Hunt Family

APOYO ADICIONAL DE LA SERIE



LYDA HILL®
PHILANTHROPIES

IF/THEN



Office of
Arts & Culture



Museum of Nature and Science



**Para más información, envíe un mensaje
de correo electrónico a**
schoolengagement@perotmuseum.org