

# MÓDULO DE SISTEMAS VIVOS DE FOSS—SEMANA 2

---

Hola Estudiantes, Maestros y Familias,

Los estudiantes y las familias de FOSS pueden obtener acceso a los recursos de FOSSweb a través de las páginas de clase preparadas por el maestro (<https://www.fossweb.com>).

Acceda con el nombre de usuario y la contraseña proporcionados por su maestro, y haga clic en un módulo. Tendrá acceso a la **Conexión escuela/hogar** para ese módulo además de a los recursos digitales: lecturas en línea, vídeos y experiencias multimedia. Para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia durante los cierres escolares, el equipo de FOSS ha proporcionado Conexiones escuela/hogar **adicionales** que captan la atención de los estudiantes con experiencias de primera mano en casa. Busque nuevas actividades descargables cada viernes alterno.

**Para los maestros y estudiantes que no se han registrado en FOSSweb**, pueden usar un enlace directo para entrar en el **Centro de Conexiones escuela/hogar** desde la página de inicio sin necesidad de acceder con contraseña. Seleccione el módulo apropiado desde el documento de contenido y secuencia y descargue la Conexión escuela/hogar y las Extensiones de matemáticas. El acceso al Centro de Conexiones escuela/hogar está limitado a los usuarios no registrados.

**Para estudiantes y familias:** Para acceder a FOSSweb, utilice el nombre de usuario del estudiante y la contraseña proporcionada por su maestro. Este es un breve vídeo para comenzar en FOSSweb

**Para el vídeo de acceso del estudiante:** <https://youtu.be/Fcfjbt7Li2k>

**Para ayuda con FOSSweb:** <https://www.fossweb.com/student-parent-help>

**Para los maestros que se registraron individualmente:** Para obtener ayuda al preparar y usar las Páginas de la clase, utilice los vídeos de guía en FOSSweb: <https://www.fossweb.com/fossweb-walkthrough-videos>

Puede añadir Gestionar su clase y escribir notas para los estudiantes. Si su distrito no tiene acceso, use el código de acceso FOSSK8CVHS, válido hasta mayo de 2020. Solo para los maestros registrados individualmente, introduzca este código desde el botón verde de “Activar su código de acceso” en la esquina superior derecha de su página del Maestro.

**Para los maestros registrados por el Distrito:** Sus estudiantes tienen acceso automático a las páginas de los estudiantes en FOSSweb. Puede añadir Gestionar su clase y escribir notas para los estudiantes. El contenido de las escuelas y distritos enrolados está disponible y se asigna durante el proceso de aceptación. Si sus estudiantes no tienen acceso a los libros electrónicos, por favor póngase en contacto con su Administrador de informática del Distrito o con su Coordinador de currículum.

**Apoyo técnico en FOSSweb:** <https://www.fossweb.com/contact-us#jotform>

Juntos continuaremos progresando en la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia durante los cierres de las escuelas. Ahora, más que nunca, apreciamos el papel que juega la ciencia en nuestras vidas, y lo importante que es para todos los ciudadanos de todas las edades comprender los actos basados en la evidencia científica.

Atentamente, el Equipo FOSS en el Lawrence Hall of Science

# CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, A

## Investigación 2: Sistemas de nutrientes

### Escenario

Un padre estaba cocinando y le pidió a su hijo que le trajera ajo del armario oscuro. Cuando sacó el ajo, le había salido una estructura verde como de una planta en un extremo.

¿Ha pasado esto alguna vez en tu casa?

¿Qué preguntas o afirmaciones tipo “Me pregunto \_\_\_\_\_” tienes sobre el ajo? Escríbelas en tu cuaderno. Haz esto antes de leer el resto de esta página.

Quizá escribieras algunas de estas:

- ¿Podría convertirse en una planta el ajo? Si es así, ¿qué parte de la planta es el ajo de tu cocina?
- ¿Hay otras cosas en tu cocina que puedan crecer?

Explora tu cocina y piensa en qué podría crecer. Haz una lista en tu cuaderno.

### Investigación

Piensa en las cosas de tu cocina y los productos que puedas tener. Ahora mira las preguntas que anotaste sobre el ajo del armario. ¿Puedes investigar alguna de estas preguntas?

Escribe la pregunta de enfoque y un procedimiento que seguirás para hallar la respuesta. Luego prepara tu experimento. Pregúntale a tu guardián si puedes usar el equipo que te gustaría usar.

Puede que tu maestro/a quiera comprobar el procedimiento antes de seguir. Dependerá de cómo te vaya en la escuela estos días. No te olvides de echar un vistazo a tus semillas y regarlas cuando sea necesario. (Nota: si estás usando un filtro de café, no dejes que las semillas estén en mucha agua demasiado tiempo —no necesitan mucha— o podría salirles moho. Si a algo le sale moho, tíralo y enjuaga bien lo demás en el fregadero).

### Lista de posibles materiales

- Cartones de huevos
- Recipientes limpios del cubo de reciclaje (o antes de que se tiren a la basura)
- Filtros de café o toallas de papel
- Tierra para plantar o tierra del jardín (si no tienes tierra, ¿hay otros materiales que puedes usar en esta lista para cultivar cosas?)
- Ajo, cebollitas, frijoles secos (blancos, rojos, negros, pintos, garbanzos, etc.), semillas de palomitas



*(continúa en la siguiente página)*

# CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, A (Continuación)

---

## Investigación 2: Sistemas de nutrientes

**Lee el artículo en el libro electrónico de FOSSweb—*Recursos de Ciencias de FOSS: Sistemas vivos***

Después de comenzar la investigación, accede a FOSSweb, haz clic en el módulo de Sistemas vivos y ve a la Biblioteca de medios. Usa la Tabla de contenidos para encontrar la lectura “Productores” y léela.

Responde las preguntas al final de la lectura en la página 26. Anota tus ideas en tu cuaderno de ciencias.

Responde también esta pregunta: “¿Cómo obtienen las plantas el alimento que necesitan?”. Puede que quieras incluir un dibujo en tu respuesta a la pregunta.

### **Conclusión**

Cuando tu experimento de crecimiento esté terminado, asegúrate de anotar tus resultados en tu cuaderno y de responder tu pregunta de enfoque.

# CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, B

## Investigación 2: Sistemas de nutrientes

### Repaso

Cuando la escuela estaba funcionando, puede que hicieras un experimento con levadura, determinando qué se necesita para activar este organismo vivo: ¿harina o azúcar? Puede que también echaras un vistazo a la nutrición de las plantas y realizaras un experimento con luz y sin luz con las semillas de trigo. Puede que observaras cómo adquieren nutrientes los animales al estudiar la mariposa llamada vanesa de los cardos. Todo esto era para comprender mejor cómo obtienen los seres vivos la nutrición que necesitan para permanecer vivos.

### Introducción

Hoy iremos afuera para encontrar animales y buscar evidencia para intentar determinar cómo obtiene cada uno los nutrientes que necesitan para la vida. Si no puedes salir, puedes observar los animales a través de una ventana.

### Pregunta de enfoque: ¿Cómo obtienen los animales los nutrientes que necesitan?

Asegúrate de tener el permiso de tu guardián. Sal afuera a un espacio abierto, un jardín o un parque cercano. Una vez fuera, puedes sentarte en el suelo, en un peldaño o un banco y observar animales más grandes como pájaros o ardillas, o animales mucho más pequeños en la hojarasca (las hojas del suelo), debajo de rocas, debajo de cosas que han estado quietas mucho tiempo (una maceta, por ejemplo) o debajo de troncos.

Si haces esto último, lleva un recipiente de plástico con una tapa y una cuchara de plástico (el metal es mejor, pero asegúrate de tener permiso para usarlo). Aquí va una regla de seguridad: Si no sabes lo que es, déjalo.

Busca algún tipo de organismo vivo durante 15 minutos. Intenta encontrar pájaros, ardillas, mariposas, polillas, caracoles, babosas, hormigas, isópodos, gusanos. Si es posible, recoge y observa los organismos pequeños inofensivos. Si ves algo que no te resulta familiar, puedes observarlo sin recogerlo —podrías sentarte junto a un arbusto y observar qué hay sobre él. ¿Puedes observar las partes de la boca de un animal y lo que está comiendo? Si no, ¿puedes ver evidencia cerca de donde lo encontraste de que podría estar comiendo algo en ese lugar? ¿Ves alguna hoja con agujeros?

Si quieres echar un vistazo más de cerca, usa la cuchara para transferir el organismo a tu recipiente con un poco del material sobre el que lo encontraste: madera o una hoja. Mantén cerrado el recipiente, pero apartado del sol, o se calentará rápidamente.

No importa dónde o qué observas, hazlo atentamente para ver si puedes ver qué estructura está usando el animal para comer. Recoge evidencia sobre qué y cómo come el animal. Intenta observar al menos dos animales diferentes.

En tu cuaderno, completa dibujos científicos de dos animales que observaste y escribe sobre cómo y qué come. Si es necesario, devuelve los organismos a donde los encontraste. Quizá quieras guardarte el recipiente para explorar más.

*((Continúa en la siguiente página))*

# CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, B (Continuación)

---

## Investigación 2: Sistemas de nutrientes

### **Lee los artículos en el libro electrónico de FOSSweb—*Recursos de Ciencias de FOSS: Sistemas vivos***

Accede a FOSSweb, haz clic en el módulo de Sistemas vivos y ve a la Biblioteca de medios. Usa la Tabla de contenidos para encontrar los dos artículos de abajo.

Read and record key points in your notebook for the following two articles.

- “Obtener nutrientes”
- “El sistema digestivo humano”

Recuerda que estás leyendo para comprender el texto. Si no comprendes lo que lees, tienes que volver hacia atrás, y quizás estudiar las ilustraciones para hacerte una idea sobre lo que trata el artículo, y luego leer una sección cada vez.

Cuando acabes de leer, responde la pregunta de enfoque en tu cuaderno.

### **¿Cómo obtienen los animales los nutrientes que necesitan?**

# CONEXIÓN ESCUELA/HOGAR—SEMANA 2, C

## Investigación 2: Sistemas de nutrientes

### Repaso

Recientemente, al practicar la ciencia en casa, pensaste en cómo obtienen los animales sus nutrientes. Hoy continuaremos este estudio mirando unos videos sobre el mismo tema.

### Tarea

Ve a FOSSweb, encuentra tu Biblioteca de medios y ve a los Videos en *streaming*. Selecciona el video llamado *Cadena alimenticia*. Mira los capítulos 1–7 del video. Escribe la lista de palabras (abajo) en tu cuaderno. Si crees que sabes la definición antes de mirar el video, anótala en tu cuaderno antes de mirar el video y piensa en añadir texto a tu definición si aprendes algo más mientras miras el video. Puedes pausar el video y escribir cuando aprendas una palabra nueva. Podría ser útil escribir unos ejemplos de cada una.

Descomponedores

Omnívoros

Carnívoros

Depredadores

Presa

Productores

Fotosíntesis

Consumidores

Herbívoros

Carroñeros

### Después de mirar el primer video, responde las siguientes preguntas en tu cuaderno:

1. ¿Qué fuente de vida de la Tierra es la base de todas las cadenas alimenticias?
2. Describe los tipos de seres vivos en una cadena alimenticia. Da algunos ejemplos de cadenas alimenticias que incluyan uno de cada tipo de ser vivo.
3. En el mundo, ¿por qué son importantes los descomponedores? ¿Cuáles son algunos tipos de descomponedores?
4. Describe una pirámide de energía. ¿Dónde hay más biomasa? ¿Cuánta energía se pasa hacia arriba en la pirámide de energía?
5. ¿Cuál es una manera en que los humanos influyen en una red alimenticia?

### Ver un segundo video:

Mira un segundo video de la Biblioteca de medios: *Sistemas digestivo y excretor*.

Cuando hayas acabado el video, anota 5 puntos clave de este video en tu cuaderno. Deben ser cosas que te sorprendieron sobre los sistemas digestivo y excretor humanos.