



Lecciones para Crecer

Partes de las plantas

Este mes estamos investigando importantes conceptos básicos de botánica mediante el estudio de las partes de las plantas. Echen un vistazo a su jardín o un espacio verde cercano y probablemente notarán una gran diversidad de plantas. Las plantas se pueden encontrar en una amplia variedad de colores, formas y tamaños, desde árboles altos con tallos leñosos hasta la hierba suave que se arrastra por el suelo. A pesar de sus diferencias en su apariencia, las plantas comparten un conjunto de partes comunes. Aprender cómo funcionan las diferentes partes es esencial para explorar el crecimiento y desarrollo de las plantas. Este conocimiento fundamental también contribuye a que comprendamos cómo cuidar las plantas en nuestros jardines y el medio ambiente.

Semana 5: Las frutas

Objetivos de aprendizaje:

Esta semana se centra en una parte importante (y a menudo sabrosa) de la planta: las frutas. Los niños:

- Aprenderán sobre el propósito de las frutas y cómo ayudan con la dispersión de semillas.
- Explorarán las grandes variaciones de diferentes tipos de frutas.
- Descubrirán que las frutas proporcionan muchas vitaminas y nutrientes importantes que necesitamos, y que debemos "comer un arcoíris" todos los días.

Materiales necesarios para la semana:

Actividad 1: Fruta viajera

- Tarjetas de frutas viajeras
- Una baya, un cardo de bardana, una cabeza de semilla de diente de león y un coco (opcional)

Actividad 2: Dentro de una fruta

- Página de lectura titulada ¿Qué es una fruta?
- Una variedad de frutas, incluidas algunas que se clasifican comúnmente como verduras.

Estas pueden incluir, aunque no se limitan a: manzanas, naranjas, duraznos, tomates, pimientos, aguacates, calabaza, pepinos, judías verdes, guisantes (en sus vainas) y calabacín.

- Plato o tabla de cortar
- Cuchillo
- Papel para dibujar (o diario) y lápices, crayones o marcadores

Actividad 3: Come un arcoíris

- Come un arcoíris para colorear
- Crayones o marcadores
- Revistas o catálogos de semillas antiguos (opcional)
- Frutas variadas de colores del arcoíris (opcional)
- Guarniciones como yogur (opcional)

Introducción: Las frutas

Debido a que las plantas están enraizadas en el suelo, se encuentran con un dilema cuando se trata de su descendencia. Necesitan producir plantas nuevas para que las reemplacen al morir. Sin embargo, si todas sus semillas caen al suelo a sus pies, entonces su descendencia competirá con ellas, y entre ellas, por exactamente los mismos recursos. ¿La solución? Encontrar formas de que las semillas se alejen de la planta madre. La fruta es una de las formas en que las plantas ayudan a que esto suceda.

Se estima que el 80% de las plantas del mundo son plantas con flores. Las plantas con flores producen semillas dentro de los ovarios que se convierten en frutas. Las frutas sirven para proteger las semillas y también para ayudar con la dispersión de las semillas. Aunque una manzana o una naranja puede ser lo primero que se les ocurra cuando escuchan la palabra fruta, la estructura en sí puede ser muy diversa. Las frutas varían en apariencia, desde una jugosa sandía hasta una nuez dura. Algunas frutas se consideran "carnosas" y esto incluye muchas de las frutas que comemos, como un durazno. Otras se clasifican como "secas"; es posible que no siempre se reconozcan como frutas, como las sámaras del olmo y del arce (los "helicópteros" o frutas ligeras con alas que se mueven en espiral por el aire). A veces, cada fruta contiene muchas semillas (manzana), y otras veces solo contienen una semilla (melocotón). Puede tener una cáscara exterior dura (calabaza) o ser suave (tomate). La variedad de cómo se ven las frutas y cómo funcionan es bastante notable.

Las frutas ayudan con la dispersión de semillas

Hay tres formas principales en que la fruta ayuda a dispersar las semillas:

Viento. Muchas frutas están diseñadas para ayudar a que las semillas se recojan con el viento y se trasladen a otro lugar. A menudo, estas frutas no tienen la apariencia tradicional que asociamos con ser una fruta. Los ejemplos que se ven comúnmente incluyen una sámara del árbol de arce, una cipsela de diente de león (el pequeño extremo color café en el mechón blanco es en realidad una semilla rodeada por una fruta seca) y un folículo de totora (similar a una cipsela de diente de león). Son livianos, por lo que el viento puede levantarlos y depositarlos lejos de la planta madre.

Agua. Algunas frutas flotarán en el agua, lo que les permitirá moverse en cuerpos de agua a nuevas ubicaciones. Los cocoteros y las plantas de manglares producen frutos que aprovechan la capacidad de flotar para encontrar nuevos hogares. Las plantas de loto viven en el agua y producen vainas de frutas que se mantienen erguidas sobre la superficie del agua. Cuando las semillas del interior están maduras, los tallos se doblan y sueltan las semillas, que flotan. Hay muchas más frutas que son capaces de flotar incluso si ese no es su principal medio de dispersión (piense en el viejo juego de sacar manzanas con la boca entre el agua).

Con la ayuda de animales. Un último método importante de reubicación es con la ayuda de animales. Las frutas pueden tener un asiento interior o exterior para su recorrido. Muchas frutas y sus semillas atraen a los animales hambrientos. Una vez que se comen la fruta, las semillas viajan intactas a través del sistema digestivo de ese animal y, finalmente, se depositarán en sus desechos en una nueva ubicación. Además del paseo, la caca del animal también sirve como la pequeña pila de abono y nutrientes de las semillas.

Los animales también pueden ayudar de otras formas. Algunas frutas, como los cardos de bardana (que inspiraron la creación de Velcro®) han adaptado pequeños ganchos que se adhieren al pelaje de los animales y los llevan a una nueva ubicación. Las ardillas y otros animales entierran semillas, como bellotas, como fuente de alimento para el invierno. Las semillas que quedan se plantan previamente y están listas para crecer. Además, muchas plantas reciben la ayuda intencional de los humanos que recolectan y replantan semillas de plantas que consideramos dignas para nuestros campos y paisajes.

Las frutas nutren a las plántulas, ¡y a nosotros!

Además de ayudar con la dispersión, las frutas sirven como cobertura para proteger las semillas del clima a medida que se desarrollan y maduran. Los frutos maduros de muchas plantas contienen una gran cantidad de nutrientes. Si se dejan descomponer en el suelo alrededor de las semillas, nutren las semillas recién germinadas.

Afortunadamente para nosotros, los animales también se benefician de este envase lleno de nutrientes. Las frutas contienen vitaminas comunes como la vitamina A, B, C y E, junto con nutrientes adicionales que promueven la salud que los científicos recién están explorando, como licopeno, antocianinas, betacaroteno y flavonoides. Estos productos químicos, también conocidos como fitoquímicos ("fito" significa planta) son sustancias que las plantas necesitan para crecer y protegerse de los factores ambientales. También podemos usarlos de manera similar.

El color de una fruta a menudo es un indicador de algunos de los nutrientes que se pueden encontrar en su interior (muchos fitonutrientes también son pigmentos y son responsables del color que se presenta). En lugar de tratar de recordar muchos nombres químicos diferentes, los nutricionistas han creado un mensaje simple: "Come un arcoíris". Esta directriz nos recuerda que debemos comer frutas y verduras en una variedad de colores todos los días para asegurarnos de obtener los nutrientes que necesitamos para estar saludables.

Actividad 1: Fruta viajera

1. Utilice la información de antecedentes anterior para explicarles a los niños que una de las funciones de las frutas es ayudar a las plantas a mover sus semillas. Pregunte y discuta: ¿Por qué es importante que las semillas se alejen de su planta madre? Comparta que los tres métodos principales de dispersión incluyen el viento, el agua y con la ayuda de animales. Un gran recurso adicional para consultar es el libro *Una fruta es una maleta para semillas* de Jean Richards. Vea también este video de KidsGardening sobre una lección en nuestro libro del plan de estudios *Books In Bloom* (Libros floreciendo) con *Una fruta es una maleta para semillas*: <https://www.youtube.com/watch?v=j59AoR5EQ14>
2. Recorte las **Tarjetas de frutas viajeras** y clasifíquelas por método de viaje (viento, agua o con la ayuda de animales). Las respuestas incluyen:
Viento: Diente de león, sámara del arce, totora
Agua: coco, semilla de mangle, loto
Con ayuda de animales: frambuesa, cardo de bardana, bellota
3. Después de clasificarlas, hablen de las características de cada fruta y como ayudan al transporte.
4. Den un paseo por la naturaleza y vean si pueden encontrar ejemplos adicionales de frutas y pida a los niños que predigan cómo podrían alejarse de la planta madre según sus características. Opcionalmente, puede obtener ejemplos para compartir en interiores, como una baya, una fresa de bardana, una cabeza de semilla de diente de león y un coco (asegúrese de probar su capacidad para flotar).

Actividad 2: Dentro de una fruta

1. Juntos o independientemente, lean la sección de la Página de lectura titulada "¿Qué es una fruta?". Haga que sus niños completen las preguntas de comprensión de lectura y luego discutan sus respuestas juntos.
2. Corte una variedad de frutas comunes, incluyendo al menos un ejemplo de una fruta que a menudo se conoce como verdura (como un tomate, pepino o calabaza). Si no tiene una selección disponible, también puede encontrar ejemplos de fotos en línea para usar.
3. En papel de dibujo o en un diario, haga que los niños hagan un dibujo de cómo se ve el interior de cada fruta. También puede hacer que agreguen observaciones adicionales obtenidas a través de la exploración sensorial, como, ¿el exterior es duro o suave? ¿El interior es duro o suave? ¿Tiene olor? ¿Está mojada o seca? Pídales que hagan un dibujo de cerca de una de las semillas. Incluyan tantos detalles como sea posible. La exploración adicional puede incluir contar las semillas.
4. Una vez que hayan extraído todas las muestras, pídale que comparen sus hallazgos. Hable sobre las similitudes y las diferencias.

5. Dependiendo del estado de sus muestras después de su exploración, puede finalizar la actividad haciendo que los niños prueben las muestras y agreguen esas observaciones a sus notas. Si planean comerse las muestras, asegúrense de usar platos y cuchillos limpios, manos limpias y también de lavar las frutas antes de examinarlas (serán más difíciles de limpiar una vez que se hayan abierto).

Actividad 3: Come un arcoíris

1. Utilice la información de antecedentes de la introducción para hablar sobre los muchos nutrientes importantes que se encuentran en las frutas. Los estudiantes mayores quizás quieran explorar los beneficios <https://fruitsandveggies.org/fruits-and-veggies/>.
2. Explíqueles a los niños que muchos de los beneficios para la salud están asociados con los colores de las frutas y que la mejor forma (¡y la más fácil!) de asegurarse de que estén obteniendo todos los nutrientes que necesitan es "comiendo un arcoíris" cada día.
3. Use la página para colorear Come un arcoíris para ayudar a los niños a intercambiar ideas sobre frutas (y verduras también si lo desean) que representan los diferentes colores del arcoíris. Pueden hacer dibujos con crayones o marcadores, o crear un collage utilizando dibujos de revistas o catálogos de semillas antiguos.

Si tienen problemas para comenzar, aquí hay algunas ideas para ellos:

Rojo: cerezas, arándanos, frambuesas, manzanas rojas, pimientos rojos, fresas, tomates, sandías.

Anaranjado: albaricoques, melones, mangos, naranjas, melocotones, calabazas

Amarillo: bananos, piñas, peras amarillas, pimientos amarillos, calabaza amarilla

Verde: manzanas verdes, uvas verdes, peras verdes, pimientos verdes, melón verde, kiwis.

Azul / Morado: moras, arándanos, berenjenas, ciruelas, uvas moradas, pasas

4. Al final de la actividad, deje que los niños compartan sus frutas favoritas. ¿Tienen un color favorito? Seleccione un par de ejemplos que nunca hayan probado y haga una prueba de sabor. Planifique algunos menús para la semana que le permitan incorporar cada color todos los días.
5. Como extensión, hagan y coman una ensalada de frutas del arcoíris o un plato de arte de frutas y verduras (consulte la actividad de KidsGardening en: <https://kidsgardening.org/garden-activities-fruit-and-vegetable-art/>). Puede cubrir las con yogur u otra guarnición.

Cavando más profundamente

Puede utilizar los siguientes recursos para profundizar en las lecciones de esta semana:

Libros y recursos adicionales:

Una fruta es una maleta para semillas de Jean Richards

El huevo de burro de Janet Stevens

La razón de una flor de Ruth Heller

¿Qué hay en el jardín? de Marianne Berkes

Videos:

SciShow Kids ¿Cuál es la diferencia entre frutas y verduras?

https://www.youtube.com/watch?v=DTK-uWx_VQo

Videoteca de Big Green: Frutas que comemos y batidos de fresa recién pasada simplemente perfectos

<https://biggreen.org/edresources/video-library/>

Rap sobre comer un arcoíris:

<https://www.youtube.com/watch?v=CkP-sewWCeE>

Lección titulada Come un arcoíris del laboratorio de la vida:

<https://www.youtube.com/watch?v=i9RNkIbyyz0&t>

Enrich LA - Come un arcoíris:

<https://www.youtube.com/watch?v=p5MMq7hH7YM>

KidsGardening en las malezas: semillas en movimiento:

<https://www.youtube.com/watch?v=j59AoR5EQ14>

Actividades y lecciones adicionales de KidsGardening relacionadas para probar:

Arte de frutas y verduras: <https://kidsgardening.org/garden-activities-fruit-and-vegetable-art/>

Jardinería de desechos de cocina: <https://kidsgardening.org/garden-activities-kitchen-scrap-gardening/>

Ensalada de partes de plantas: <https://kidsgardening.org/garden-activities-plant-parts-salad/>

Celebrando las manzanas: <https://kidsgardening.org/garden-activities-celebrating-apples/>

Comida de celebración de polinizadores: <https://kidsgardening.org/garden-activities-pollinator-celebration-meal/>

Come un arcoíris: <https://kidsgardening.org/lesson-plans-eat-a-rainbow/>

Fruta vs. verdura: <https://kidsgardening.org/lesson-plan-fruit-vs-vegetable/>

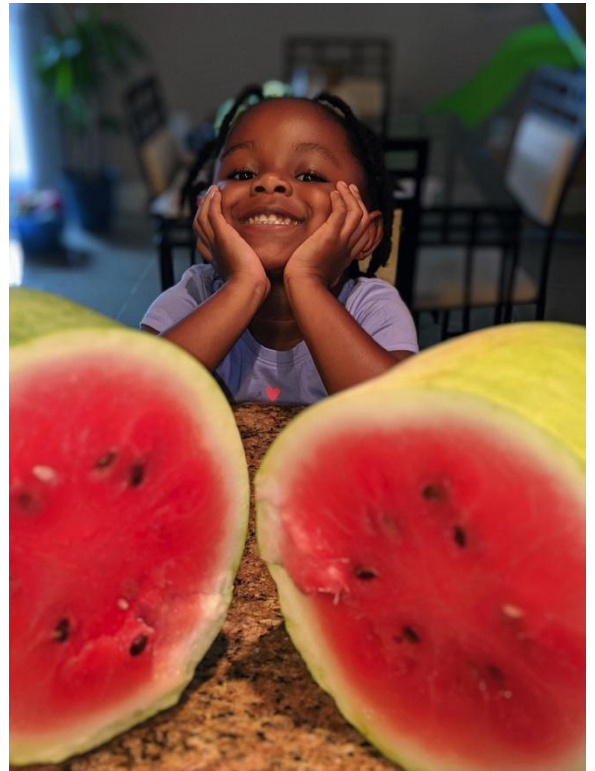
Brochetas de verduras en arcoíris: <https://kidsgardening.org/garden-activities-rainbow-vegetable-kabobs/>

¿Qué es una fruta?

Página de lectura de la semana 5

Manzanas, naranjas, fresas, bananos, uvas y sandía - ¡deliciosas! ¿Cómo llamamos a todas estas cosas? Las llamamos frutas. Son deliciosas dulces y sabrosas que también son buenas para nosotros, porque están llenas de vitaminas y nutrientes que necesitamos para crecer sanos y fuertes. ¿Qué más tienen en común?

Dentro de cada pieza de fruta, encontrarán otra parte importante de la planta: las semillas. Desde el punto de vista de una planta, la descripción del trabajo de la fruta es brindar protección a las semillas y también ayudar a que las semillas se trasladen a nuevas ubicaciones. Por ejemplo, un venado hambriento podría comerse una manzana de un árbol, con semillas y todo. Con las semillas escondidas de manera segura dentro de su estómago, el venado se traslada a una nueva ubicación. Eventualmente, dejará caer las semillas en una nueva ubicación junto con su propio suministro de abono para ayudarlas a crecer (en otras palabras, estarán rodeadas por la caca de los ciervos).



Incluso si no se hubiera comido la manzana, la manzana eventualmente se habría caído del árbol, con suerte se habría alejado un poco del árbol, y luego la fruta misma se habría podrido lentamente y habría proporcionado nutrientes para las nuevas plantas. Las frutas son la forma que tiene la planta de empaquetar sus semillas para ayudarlas a sobrevivir en el mundo.

¿Todas las plantas tienen frutos? La fruta es una forma genial de empaquetar semillas, pero algunas plantas producen sus semillas de otras formas. Por ejemplo, las coníferas como los pinos producen sus semillas en conos. Las plantas como los helechos ni siquiera producen semillas, sino que producen plantas bebé a partir de esporas en partes llamadas esporangios. Sin embargo, la mayoría de las plantas de nuestro mundo, aproximadamente el 80% de todas las plantas, producen semillas dentro de la fruta.

Entonces, si las frutas contienen las semillas de la planta, podrían estar pensando, pero yo también he visto semillas en verduras, como pepinos, tomates, calabazas y pimientos. ¿Adivinen qué? ¡Algunas de las cosas que llamamos verduras son en realidad frutas!

El uso de la palabra verdura o vegetal para describir algunas partes de la planta que en realidad son frutas se remonta al tomate y al Tribunal Supremo de los Estados Unidos. Ya en 1883, el gobierno de los Estados Unidos quería ganar dinero cobrando a las personas un impuesto especial

llamado arancel para traer ciertas verduras al país desde otros países. Un arancel es una tarifa que debe pagar al gobierno cuando ingresa y saca productos del país para venderlos. Una de estas verduras por las que la gente tenía que pagar una tarifa era el tomate.

Una persona muy inteligente que estaba trayendo tomates de otros países para vender decidió que no era justo tener que pagar el arancel porque sabía que, dado que contenían semillas, los tomates eran frutas. Mucha gente discutió sobre esto y finalmente el caso fue a la Corte Suprema de los Estados Unidos para decidir quién tenía razón.

La Corte Suprema dictaminó que a pesar de que el tomate es científicamente una fruta, en la vida cotidiana, lo comemos como parte de la comida como otras verduras. Dijeron que las frutas se suelen consumir individualmente o como postre. Por tanto, por sentencia del Tribunal Supremo, el tomate es una verdura. Entonces, hay dos formas de usar la palabra fruta. En ciencia, la fruta es la parte de la planta que contiene las semillas. En el uso diario, la fruta es una delicia que solemos comer como postre o merienda.

Entonces, en el futuro, si les preguntan si un tomate (o un pepino, un pimiento o una calabaza) es una fruta o una verdura, pueden darles la respuesta: "¡Ambos!"

Preguntas de comprensión de lectura:

1. Verdadero o falso: todas las plantas dan frutas.
2. ¿Por qué una planta produce frutas?
 - a. Porque son bonitas
 - b. Porque a la gente le gusta comerlas
 - c. Porque ayudan a proteger y mover las semillas
 - d. Porque huelen bien
3. ¿Cuál es la diferencia entre la definición científica de fruta y la definición de uso común de fruta?
4. ¿Cuáles son algunas verduras que comemos que en realidad son frutas?
5. ¿Cuál es tu fruta favorita?

Tarjetas de frutas viajeras



Frambuesa



Cardo
de bardana



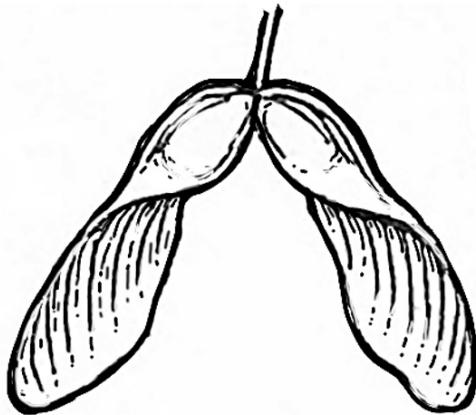
Bellota



Tarjetas de frutas viajeras



Diente de león

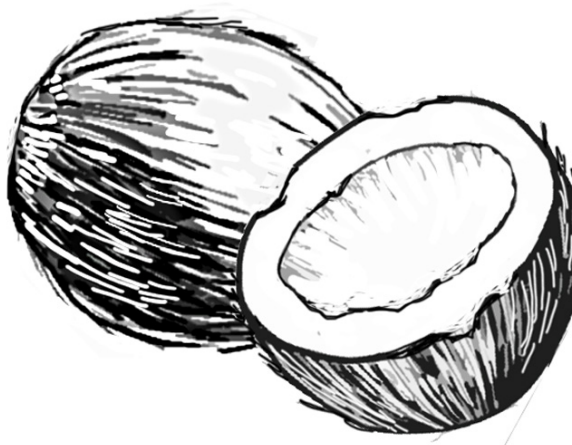
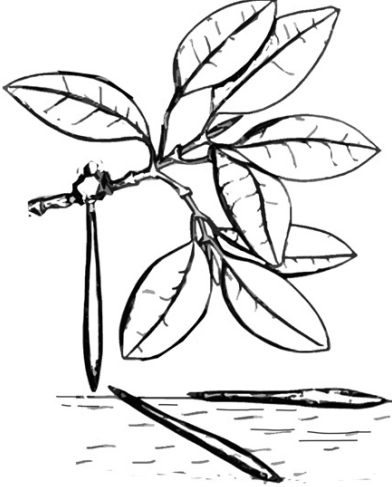
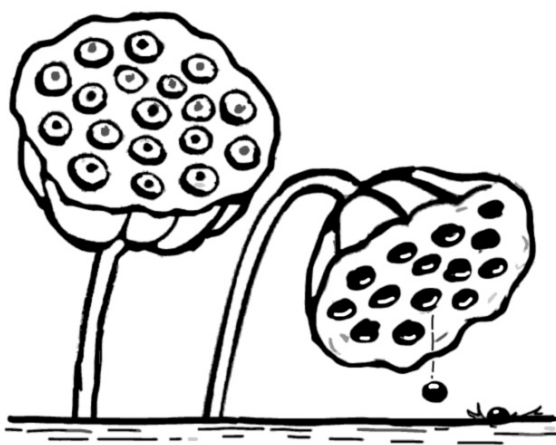


Sámara
del arce



Totora

Tarjetas de frutas viajeras

	<p>Coco</p>	
	<p>Mangle</p>	
	<p>Loto</p>	



Página para colorear de Come un arcoiris

