

# 7 LAS PLANTAS



## ¿Qué características tienen los frutos?

### Meta de aprendizaje

Los estudiantes reconocen las principales características de los frutos.

<b>Competencia</b>	Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.						
<b>Capacidades</b>	Problematiza situaciones para hacer indagación.		Genera y registra datos e información.		Analiza datos o información.		Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.
<b>Desempeños</b>	Hace preguntas que buscan la descripción de las características de los hechos, fenómenos u objetos naturales y tecnológicos que explora y observa en su entorno. Propone posibles respuestas basándose en el reconocimiento de regularidades identificadas en su experiencia.		Obtiene y registra datos, a partir de las acciones que realizó para responder a la pregunta. Utiliza algunos organizadores de información o representa los datos mediante dibujos o sus primeras formas de escritura.		Compara y establece si hay diferencia entre la respuesta que propuso y los datos o la información obtenida en su observación o experimentación. Elabora sus conclusiones.		Comunica las respuestas que dio a la pregunta, lo que aprendió, así como sus logros y dificultades, mediante diversas formas de expresión: gráficas, orales o a través de su nivel de escritura.
<b>Ciclo de indagación - Experimento</b>	 Preguntar	 Recoger ideas y suposiciones	 Probar y experimentar	 Observar y describir	 Documentar resultados	 Discutir resultados	 Evaluar

**Competencia**  
Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

**Capacidad**  
Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.

**Desempeño**  
Relaciona las partes externas de los seres vivos con sus funciones.

## Información básica (para el docente)

El fruto es la parte de la planta que contiene las semillas y contribuye a su diseminación. Es producto del engrosamiento del ovario de las flores cuando estas han sido fecundadas. La función de los frutos es proteger a la semilla y ayudar a su diseminación; para eso los frutos tienen diversas estrategias. Una de las más exitosas es atraer animales con su aroma y sabor, por lo que muchos frutos son comestibles. No todos los frutos lo son, algunos tienen otros mecanismos de dispersión, tal como una forma que les permite engancharse en el pelaje de los animales, o viajar con el viento lejos de su planta de origen.

Muchos de los frutos de las plantas son de importancia económica, ya que son parte fundamental de la dieta humana, y su cultivo es el sustento de muchísimas familias dedicadas a la agricultura.

Por lo general, los niños y las niñas están más habituados a reconocer las frutas, pero les cuesta reconocer como frutos a otros productos comestibles muy comunes en nuestra mesa. La sesión de hoy trata de romper ese esquema cerrado y ampliarlo para que los estudiantes reconozcan a los frutos por sus principales características, siendo la más importante, la presencia de semillas.



### Atención

En esta sesión, los estudiantes utilizarán cuchillos. Si bien estos no serán filosos, adviértales que deben usarlos con cuidado para evitar accidentes.

## Orientaciones generales

Actividades		Tiempo
Inicio de la sesión		15 min
Desarrollo	Experiencia	60 min
Cierre		15 min
<b>Total</b>		<b>90 min</b>

Antes de iniciar la sesión, verifique la lista de materiales y asegúrese de contar con lo necesario para realizar la experiencia. Asegure también la atención de los estudiantes para iniciar el diálogo y la participación activa.

## Materiales

### EXPERIENCIA

Material	Cantidad	Descripción
Tabla de picar	4	Para efectos del experimento, sería deseable que cada estudiante tenga una tabla; sin embargo, de no ser posible, una por grupo es suficiente.
Cuchillos	4	De metal, de mesa y que no sean puntiagudos ni filosos.
Frutas y vegetales diversos	10 o más	Pueden ser los siguientes: <b>Frutos:</b> manzana, aceituna, pera, arándano, palta, mandarina, uva, pepino, zapallo, vainita, tomate, mango, pimienta, granos de choclo, limón, etc. <b>No frutos:</b> apio, lechuga, coliflor, papa, camote, cebolla, zanahoria, ajos, orégano, albahaca, nabo, rabanito, olluco, etc.
Tazones o boles	2	Grandes



## DESARROLLO

Pida a los niños prestar mucha atención a las indicaciones que usted dará antes de desarrollar cada uno de los pasos de la experiencia. Asegure que todos los equipos realicen el paso correspondiente.

### EXPERIENCIA

**Propósito:** Los estudiantes comprenderán las características principales de los frutos y podrán diferenciarlos y clasificarlos.

Entregue los materiales a cada equipo y solicite que coloquen un check al lado de la imagen de cada material recibido.



### Guíe el desarrollo del experimento.

Para un mejor entendimiento de las indicaciones, lea en plenario cada paso y ejemplifíquelo simultáneamente con uno de los grupos de trabajo.

1



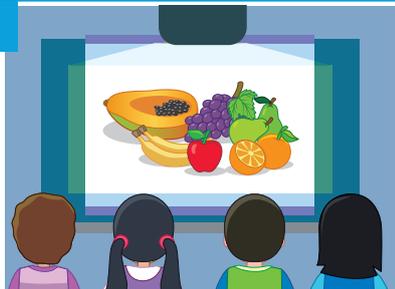
Observa atentamente los vegetales que tienes en la mesa.

2



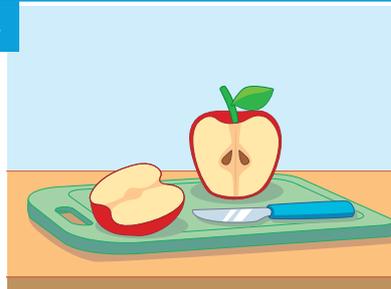
Junto con tus compañeros, clasificalos y sepáralos en los tazones en dos grupos: frutos y no frutos.

3



Miren atentamente el video que su docente les va a mostrar.

4



Corten con cuidado sus vegetales por la mitad, buscando la característica principal de los frutos.

5



De ser necesario, vuelve a clasificar tus vegetales.

6



Compartan sus clasificaciones con los compañeros de la clase.

### Precauciones para tener en cuenta

1. Previamente a la sesión, trate de conseguir la mayor cantidad de frutos y otros vegetales para trabajar con los grupos. La idea es que en cada mesa haya la mayor variedad posible. Sugerimos separar previamente lo que cada grupo recibirá. No todos deben tener lo mismo, pero sí deben haber más o menos las mismas opciones en cuanto a categorías (frutas convencionales, frutos no dulces y otras verduras).
2. Entregar a cada grupo la cantidad calculada de frutas y verduras.
3. Solicite a los estudiantes que clasifiquen, según sus saberes previos, los frutos versus y los que no lo son.
4. Vean juntos el siguiente video: <<https://www.youtube.com/watch?v=zgrjMiytdls>> desde el minuto 2:09 al 3:26, y luego desde el minuto 8:01 hasta el final. Debe incidir en la diferencia entre fruto y fruta, señalando y la característica principal: todos los frutos tienen semillas. Teniendo claro este concepto, inicie la siguiente parte.
5. Solicite a los estudiantes que, ahora que saben que una de las características más importantes del fruto es la presencia de semillas, corten con cuidado sus frutas y verduras por la mitad. Promueva que observen detalladamente, ¿tiene semillas? Recuerde que no todas las semillas o pepas son iguales, tenga cuidado con frutos que tengan semillas muy pequeñas o injertos sin pepa (por ejemplo, la mandarina Huando); en ese caso, no los utilice en esta experiencia.
6. Pídale que vuelvan a clasificar sus alimentos en frutos y no frutos.
7. Conversen en plenario, sobre sus observaciones.



### Motive el registro de las observaciones en la bitácora.

Debe realizar preguntas guía que ayuden a los niños a registrar de manera específica sus observaciones, por ejemplo, ¿cómo clasificaste inicialmente tus vegetales? ¿Qué sucedió al cortarlos por la mitad? ¿Qué estaban buscando?

a) Dibuja el tazón de frutos.

b) Dibuja el tazón de no frutos.



### Anime a responder las preguntas de reflexión.

Acompañe a los niños durante este proceso, promoviendo la participación de todos los integrantes del equipo. Recuerde que si es necesario puede formular preguntas guía que ayuden a una mejor comprensión y formulación de las respuestas.

- ¿Qué hicimos en este experimento? Recorta y pega las imágenes en orden.

- De los todos los vegetales que viste, ¿cuál te sorprendió más descubrir que era un fruto? Dibújalo.

- ¿Cuál es la característica principal de los frutos? Encierra en un círculo azul tus respuestas.

Son dulces.

Son coloridos.

Tienen semillas.



### Invite a un representante de cada equipo a comentar sus observaciones y promueva el diálogo entre ellos.

Promueva espacios donde se hagan evidentes las respuestas similares y las respuestas diferentes. Recuerde hacerlo a través de preguntas, por ejemplo, ¿inicialmente algún grupo puso en el tazón de los frutos algún vegetal no dulce? ¿Cómo pudimos darnos cuenta si un vegetal era o no un fruto luego de ver el video?

#### Para consolidar las ideas construidas por los niños, explique lo siguiente:

Los frutos son parte de las plantas que provienen de una flor fecundada, es decir, que se ha reproducido mediante la polinización. Cuando el fruto se desarrolla y madura, se desarrollan dentro de él las semillas para generar nuevas plantas.

Los frutos pueden ser comestibles (dulces o no), pero también puede que se enganchen al pelaje de los animales o tener estructuras que les facilite flotar con el viento. Estas características son una de las maneras en que la planta busca dispersar sus semillas, es decir, llevarlas a otros lugares en donde puedan germinar y crecer.

Los frutos son diversos, algunos son carnosos, otros son secos, pero todos tienen diferentes capas, como, por ejemplo, la cáscara y la pulpa; sin embargo, la característica más distinguible y que no deja dudas es la presencia de semillas (también llamadas pepas).



Asimismo, **mencione con entusiasmo que al realizar esta experiencia han actuado como pequeños científicos**, ya que han clasificado según sus criterios iniciales, y luego de recibir información de fuentes confiables, han reorganizado sus ideas y volvieron a clasificar sus vegetales. Los científicos se encuentran constantemente buscando información actualizada e investigaciones recientes para ponerlas a prueba y confirmar o refutar sus ideas. De esta manera, el conocimiento científico siempre se actualiza y mejora.



Para **afianzar y sistematizar el aprendizaje logrado** con el experimento, complete, en interacción con los equipos, las columnas 2 (**¿Qué hemos aprendido?**) y 3 (**¿Cómo lo hemos notado en el experimento? EVIDENCIAS**) de la tabla SAEP. Recuerde que las ideas registradas en estas columnas deben ser consecuencia de una conclusión colectiva entre los niños del aula.

**Solicite guardar los materiales.**

## CIERRE

Promueva la participación de los estudiantes retomando la pregunta inicial: **¿Qué características tienen los frutos?** Solicite que fundamenten sus respuestas.

Motíelos a fundamentar sus respuestas en base a los datos registrados en su tabla **SAEP: ¿Qué hemos aprendido? ¿Cómo lo hemos notado en el experimento?**



Propicie un espacio de reflexión sobre el proceso de indagación vivenciado. Para ello realice las siguientes cuatro acciones:

1. Invite a los niños a contrastar sus ideas iniciales con las evidencias, de tal manera que determinen si sus ideas iniciales fueron aceptadas o mejoradas.
2. Formule las siguientes preguntas metacognitivas: **¿Cuáles fueron las actividades que hiciste para resolver la pregunta central? ¿Qué actividades realizaste como científico? ¿Qué actividades hicimos para reconocer a los frutos?**
3. Lea en voz alta cada una de las capacidades científicas y pida que marquen con un aspa (x) la opción que corresponde a su desempeño durante la sesión.

Capacidades científicas	Lo hago muy bien.	Lo hago bien, pero puedo mejorar.
Respondo diferentes preguntas.		
Realizo mis experimentos con orden.		
Registro mis observaciones.		
Dialogo y comparo mis resultados con los demás.		
Propongo nuevas preguntas.		

4. Revise individual y aleatoriamente el cuadro para verificar el proceso de apropiación de las capacidades científicas.



Promueva la **formulación de nuevas preguntas**, para ello puede preguntar lo siguiente: **¿Qué más les gustaría aprender? ¿Qué otras preguntas se realizarían sobre el tema aprendido?** Cerciérese de que las preguntas formuladas guarden relación directa con el tema desarrollado. Recuerde que estas preguntas deben estar registradas en la cuarta columna de la tabla **SAEP: ¿Qué otras preguntas nos hacemos?**



Para finalizar, formule la siguiente pregunta: **¿Las crías se parecen siempre a sus progenitores?** Recoja algunas ideas y anuncie que en la siguiente sesión se realizará un experimento para encontrar la respuesta.

## ¿Qué características tienen los frutos?

S	A	E	P
¿Qué <b>sabemos</b> al inicio de la sesión?	¿Qué hemos <b>aprendido</b> ?	¿Qué <b>evidencias</b> hemos encontrado?	¿Qué otras <b>preguntas</b> nos hacemos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son dulces y ricos.</li> <li>• Tienen colores bonitos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para que un vegetal sea considerado un fruto, debe contener las semillas de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando partimos los vegetales, nos dimos cuenta de que dentro de las frutas habían semillas; también habían semillas dentro de vegetales como el zapallito o el pimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué partes de las plantas comemos?</li> <li>• ¿Todas las plantas nacen de semillas?</li> <li>• ¿Por qué hay frutas que no tienen pepa?</li> </ul>

Marca con un check (✓) según corresponda.

- Las ideas iniciales son aceptadas porque las evidencias las sustentan.
- Las ideas iniciales son rechazadas porque las evidencias las refutan.
- Solo algunas ideas iniciales son aceptadas, ya que no todas tienen suficiente evidencia que las sustenten.

### Para profundizar en el tema

**Nota:** Sugiera a los niños revisar los videos propuestos con la compañía de un adulto.

#### Las partes de la planta

Divertido video que enseña las partes de la planta.

EnFoco. (25 de abril de 2018). *Las partes de una planta* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=QL8iIhAfxDI>

#### La polinización

Video que explica el proceso de polinización y la importancia de las abejas.

Syngenta. (10 de junio de 2016). *Syngenta LAN | El proceso de polinización - Episodio 6* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=ogn-oh49fDQ>

### Glosario de términos

**Diseminar:** Esparcir, llevar lejos algo.

**Fecundación:** Proceso de unión de las células sexuales masculina y femenina para crear un nuevo individuo.

**Polinización:** Proceso de transferencia de polen hacia el receptor femenino de la flor.

**Reproducción:** Proceso que permite la creación de nuevos organismos vivos.