

Fichero de actividades

¿CÓMO SE REPRODUCEN LAS PLANTAS?

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 reproducen las plantas?

Campo formativo	Saberes y Pensamiento Científico 
Nivel / Grado	Educación Primaria / 5º grado
Contenido	Funciones vitales que caracterizan a plantas y animales como seres vivos, y su relación con el entorno natural, así como sus cambios a través del tiempo.
Proceso de Desarrollo de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Explica la reproducción en plantas por semillas, tallos, hojas, raíces y su interacción con otros seres vivos y el entorno natural; identifica y representa las estructuras de una flor que participan en la reproducción.• Describe interacciones que ocurren entre los factores físicos y biológicos que intervienen en el proceso de reproducción de las plantas: polinización, dispersión de semillas y frutos, o germinación.
Ejes articuladores	Pensamiento crítico, Interculturalidad crítica  

¿Cómo se reproducen las plantas?

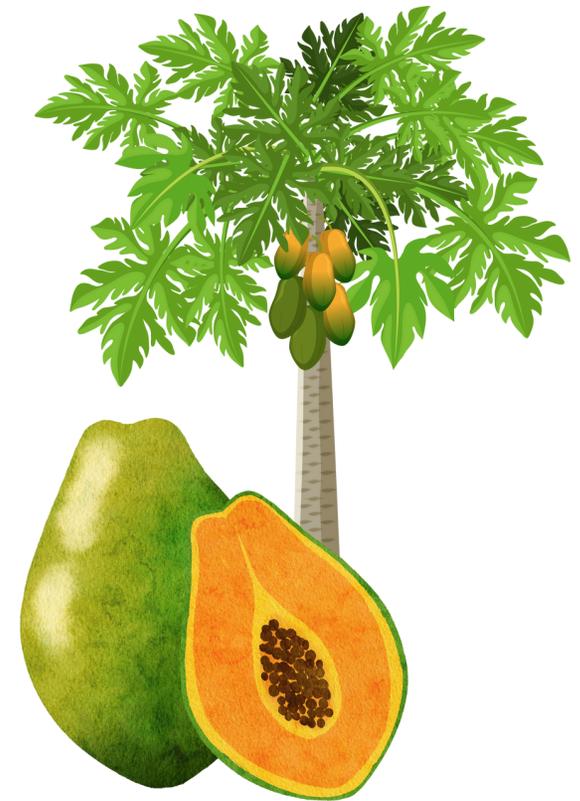
¿Qué vamos a aprender?

En grados previos, niña y niños han reconocido características de plantas y animales de su comunidad y de otros lugares del país. En este grado, se promueve que identifiquen que las plantas se reproducen, al igual que los animales, y lo hacen mediante semillas (sexual) y a partir de otras estructuras, como tallos, hojas y raíces (asexual).

¿Qué sabemos?

Niñas y niños consideran que las plantas no se reproducen, ya que prevalece la idea de reproducción en animales, en particular la del ser humano, y su relación con el coito, embarazo y parto, por ello, les resulta complejo vincularla con las plantas. Identifican que las plantas nacen por las semillas, pero desconocen que éstas tienen su origen en el fruto, el cual es resultado de la unión de dos células sexuales (una masculina: polen; y una femenina: óvulo), que dichas células pueden provenir de una o dos plantas. Hay quienes piensan que en el interior de las semillas existen pequeñas plantas que crecen poco a poco.

Asimismo, desconocen la existencia de otras formas de reproducción vegetal. Estas concepciones se explican con base en las experiencias de niñas y niños, ya sea porque alguna ocasión han plantado semillas o porque han visto a alguien hacerlo, de tal forma que centran la reproducción de las plantas a la acción de las personas, quienes las cultivan y cuidan, de lo contrario no existirían.

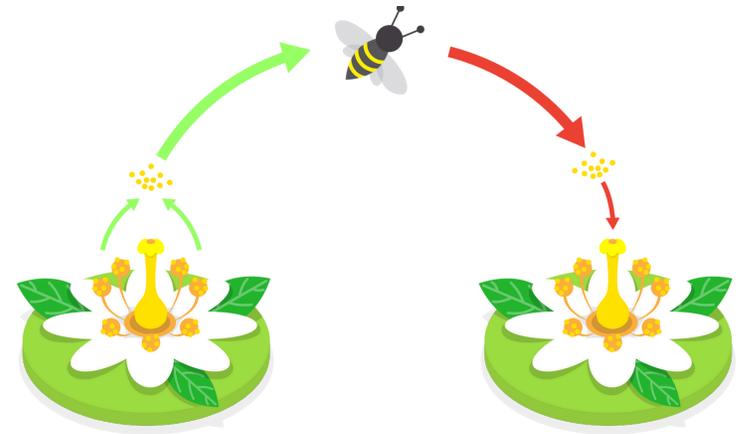


¿Cómo se reproducen las plantas?

Niñas y niños reconocen que no todas las plantas tienen flores, aunque, mantienen la idea de un modelo específico de flor, que es grande con pétalos y colores vistosos, por lo que su relevancia es meramente estética. Sin embargo, la mayoría desconoce que en la flor se encuentran los órganos sexuales, pocos saben que en la flor se desarrolla en el fruto. Indican que el fruto solo sirve como alimento para las personas.

También suelen referir que el polen de las flores sirve de alimento a los insectos, en especial, a las abejas, que fabrican la miel, de tal forma que omiten el beneficio que las plantas obtienen de estos animales.

Reconocen que, para la germinación, es necesario que la semilla se ubique principalmente en un lugar húmedo (agua), aunque hay quienes piensan que para que una semilla germine, es importante la luz solar, lo que pone de manifiesto la confusión entre el proceso de germinación y el de nutrición.



¿Qué necesitamos considerar?

La reflexión respecto a que la reproducción es una función que caracteriza a todos seres vivos, y por tanto las plantas también se reproducen, ya sea sexual (mediante la unión de células sexuales: óvulo y polen que se encuentran en las flores), o asexualmente (sin unión de células sino a partir de estructuras de la planta como tallos u hojas). Además de la importancia que tiene este proceso en el mantenimiento de las especies y en particular de las condiciones que favorecen la vida en el planeta.



¿Cómo se reproducen las plantas?

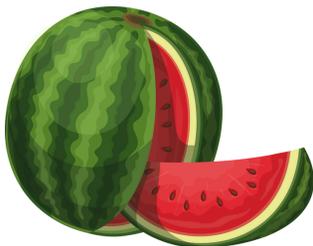
El desarrollo de habilidades para la indagación, como la observación con el apoyo de lupas y lentes de aumento para obtener información más detallada sobre las características de plantas y de las estructuras involucradas en la reproducción.

Es esencial fortalecer habilidades de comparación, planteamiento de preguntas, búsqueda de información, descripción, clasificación, representación y explicación para que niñas y niños comprendan que las plantas se reproducen de formas diversas, que puede ser a partir de semillas, fragmentos de tallo o de hojas.

La comprensión de interacciones entre las plantas y algunos animales como insectos, aves y murciélagos que, a través de la polinización o dispersión de semillas y frutos, favorecen el proceso de reproducción de las plantas.

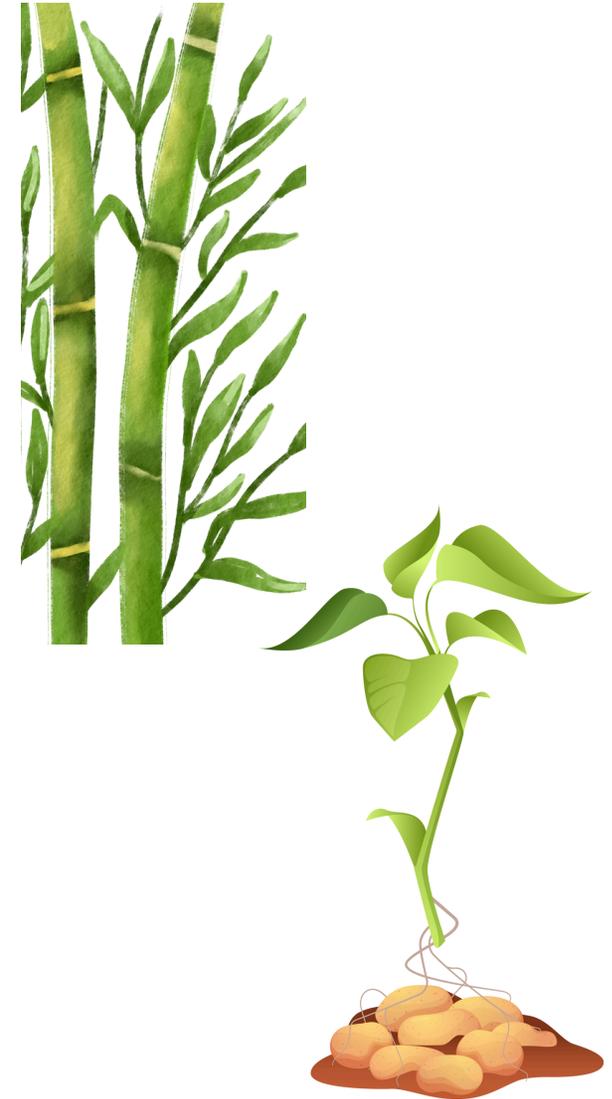
¿Qué podemos hacer para favorecer el aprendizaje?

- Recuperar los saberes de niñas y niños sobre la reproducción de algunas plantas silvestres o productos que cultivan en la comunidad y/o realizar una visita a un parque, jardín o área verde cercana para identificar capullos (como antesala a las flores), flores (diente de león, manzanilla, azucena, margarita, entre otras), flores con néctar que atrae a insectos y aves, semillas, estambres con polen para observar sus características y las diferencias entre plantas.
- Generar el análisis de la información, a partir de los recursos utilizados para favorecer la comprensión del contenido, mediante el planteamiento de preguntas guía: ¿cómo se reproducen las plantas?, ¿cuál es el proceso?, ¿qué es la germinación?, ¿por qué es importante conocer cómo se reproducen las plantas?, ¿qué beneficios representa la reproducción de las plantas para la dinámica de los ecosistemas y las personas?
- Observar videos en los que se muestre como el fruto, que contienen las semillas, es resultado de la unión de dos células sexuales (una masculina: polen; y una femenina: óvulo), las cuales pueden provenir de una o dos plantas.



¿Cómo se reproducen las plantas?

- Observar, con apoyo de lupas, las características de las estructuras involucradas en reproducción, y su relación con la manera en que se pueden dispersar, por ejemplo, el polen y semillas con rugosidades o espinas que permiten adherirse a insectos y aves, semillas con estructuras que favorecen que se eleven con el viento, entre otras.
- Buscar información, en diversos recursos, sobre las formas de reproducción en plantas por semillas, tallos, hojas, raíces; describir interacciones entre los factores físicos como el aire y agua, y/o biológicos como insectos y roedores, en la polinización, la dispersión de semillas y frutos o la germinación. Asimismo, representar las estructuras de la planta involucradas en la reproducción.
- Realizar actividades experimentales asociadas con algunas formas de reproducción en plantas a partir de semillas, tallos (por ejemplo, el bambú), hojas (como el teléfono), raíces (los tubérculos de papa) para que niñas y niños observen, contrasten y registren sus conclusiones al respecto.
- Elaborar gráficas de barras en las que se compare la forma de reproducción de una planta (por tallo, hoja, raíz o semillas) y el tiempo de crecimiento, y las utilicen para presentar sus conclusiones respecto a las diferentes maneras en las que las plantas se reproducen. Reconocer diferencias entre datos cualitativos y datos cuantitativos usados en tablas o gráficas, y reconocer que ambos tipos de datos aportan información importante.



¿Cómo se reproducen las plantas?

¿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 del Campo formativo:

Saberes y Pensamiento Científico	Ética, Naturaleza y Sociedades
<ul style="list-style-type: none">• Factores que conforman la biodiversidad y el medio ambiente, la riqueza natural de México y su relevancia como parte del patrimonio biocultural de la humanidad, y la importancia de su conservación.• Pérdida de biodiversidad, problemas medio ambientales en la comunidad, México y el mundo, así como acciones orientadas a fortalecer estilos de vida sustentables.• Organización e interpretación de datos.	<ul style="list-style-type: none">• Valoración de la megadiversidad mexicana: Megadiversidad en México, diversidad cultural, relaciones ser humano-naturaleza y representaciones distintas de las diferentes culturas o grupos sociales, sobre la biodiversidad y su manejo, acorde a sus contextos.

¿Cómo se reproducen las plantas?

¿Dónde podemos investigar más?

Algunos materiales o recursos que pueden consultar son:

Páginas/Sitios de internet

- Polinización

<https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/procesose/polinizacion>

- Jardín para polinizadores

<https://biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/procesose/polinizacion/jardin-de-polinizadores>

- Reproducción de plantas con flores

<https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centroctic/14007386/helvia/aula/archivos/repositorio/250/418/html/plantas/repro.hm>

Libro

- SEDEMA (2020), Guía para la creación de Jardines Polinizadores, México, SEDEMA. SECTEI

<https://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD005286.pdf>

- SEMARNAT (2021), Regresa a clases con un árbol. Manual de germinación de semillas y plantación de árboles, México, SEMARNAT. CECADESU

https://educacionambiental.sep.gob.mx/storage/recursos/regresa_a_clases_con_un_arbol/3ZZs0DeplC Regresa-a-clases-con-un-arbol-6-octubre.pdf

Video

- La reproducción asexual de las plantas

<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33646/c88d82c1f9d0694eb5bf35d856709a7b/437779>