

STEM ACTIVITY OF THE WEEK

DIY Alimentador de mariposas

Tema: Polinización, especies nativas, ciclo de la vida

Edades: 5-12 años

Tiempo de preparación: 5 minutos

Tiempo de la actividad: 60 minutos

Resumen de la actividad:

Las mariposas sostienen nuestro ecosistema y ayudan a polinizar las plantas. Esta lección explica el proceso de polinización de las mariposas e invita a los estudiantes a observar cómo llevan el polen de planta en planta. Los estudiantes crearán un alimentador de mariposas para hacer que las mariposas los visiten en sus casas, y a la vez observar si el alimentador atrae a alguna otra especie de animal. Para aprender más sobre mariposas, visita nuestra [actividad STEM de la semana: La vida de una mariposa](#).

Objetivos:

- Los estudiantes podrán observar y describir la actividad de alimentar mariposas, insectos y otras especies.
- Los estudiantes podrán describir la importancia de los polinizadores y su rol dentro de nuestro ecosistema.

Materiales para el experimento:

- Una tajada de naranja
- Limpiador de tubos o pipas (preferiblemente de colores vibrantes para atraer a las mariposas, rosados, rojos, amarillos, anaranjados y azules)
- Un pincho (brocheta) de madera
- Cinta o pegamento
- Una perforadora (abrehuecos)
- Tijeras
- Colorante de comida (opcional)
- Un vaso plástico (24 oz) o un contenedor plástico del reciclaje (Por ejemplo un taro de mantequilla de maní vacío)
- Hilo de yute o lana (opcional)
- Esponjas o bolitas de algodón
- Pétalos de flores artificiales, de seda o de papel

Materiales para el jarabe de azúcar (Agua azucarada)

Nota: esta preparación requiere de la supervisión de un adulto. Si no quiere preparar el jarabe, puede comprar una botella de jarabe preparado.

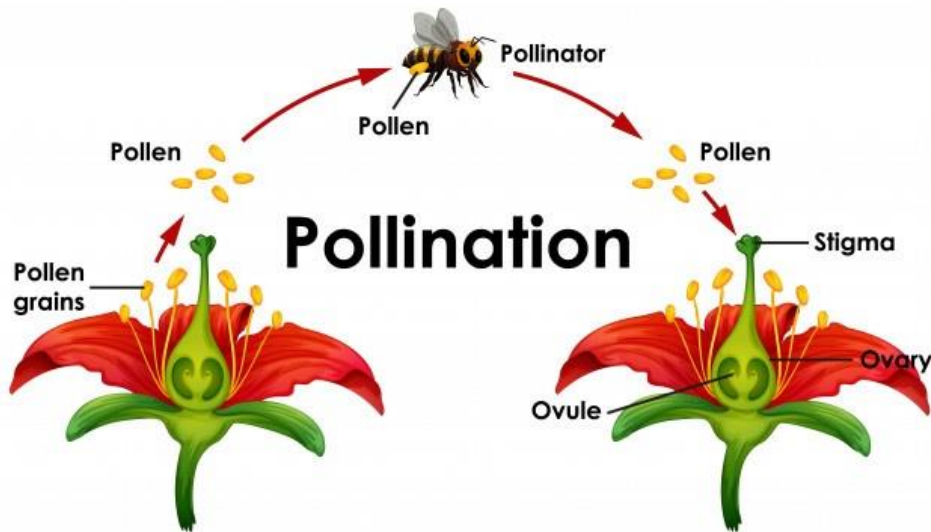
- 1 cucharada de azúcar
- 9 cucharadas de agua
- Una olla pequeña para hervir los ingredientes

STEM ACTIVITY OF THE WEEK

Procedimiento de la lección: Alimentador de mariposas y polinización

1- Información de contexto: Polinización

El ciclo de la vida de las plantas depende de la polinización. La polinización le ayuda a las plantas a producir semillas y continuar con la reproducción. La polinización es el proceso mediante el cual los granos de polen son transferidos de la antera masculina de una flor al estigma femenino. El polen son unos granos muy pequeños que se producen en los estambres de las flores que fertilizan las semillas. 1. Los granos de polen caen sobre el estigma. 2. El insecto se para sobre la flor y se recubre en el polen. 3. Un poco del polen puede caer sobre el estigma cuando el insecto se va de la flor. 4. El insecto continúa este proceso de flor en flor. 5. Una pequeña semilla se forma dentro del ovario de la planta.



La polinización puede ocurrir con la ayuda de insectos, pero también con la ayuda del viento o de la lluvia. El viento y la lluvia pueden llevar el polen de flor a flor, pero el tiempo es siempre diferente. Como el tiempo no es una fuente confiable de polinización, los insectos polinizadores son esenciales para polinizar y mantener los ecosistemas balanceados. La polinización con mariposas empieza cuando las mariposas recogen polen con sus cuerpos cuando viajan de flor en flor. Las mariposas tienden a volar largas distancias, y de esta manera propinan un cubrimiento suficiente de porciones iguales de plantas con flores y grandes áreas de camas de flores.

Las mariposas son una parte muy importante de nuestros ecosistemas y son unas de las varios polinizadores que hay en la naturaleza. Las mariposas son unas de las polinizadores más comunes, seguidos de las abejas, avispas, polillas, cucarrones y muchos más. Las mariposas visitan grupos de flores en superficies planas, ya que estos proveen un área de aterrizaje que hace más simple tomar el néctar.

El néctar es un líquido rico en azúcar, secretado por plantas (principalmente flores) que atrae mariposas y otros insectos que polinizan flores. Las mariposas tienen un sentido del olfato débil, pero tienen un Sistema de visión compleja que les ayuda a ver ultravioleta o colores dentro del espectro rojo. Es por eso que las mariposas visitan grupos de flores con colores vivos (rojo, anaranjado y Amarillo).

STEM ACTIVITY OF THE WEEK

2- Anatomía de las flores

Las flores están hechas de diferentes partes. Algunas flores tienen todas las partes masculinas, femeninas o una combinación de las dos.

Partes masculinas: El **estambre** es un indicador clave de la parte masculina de una flor. Está compuesto de dos partes:

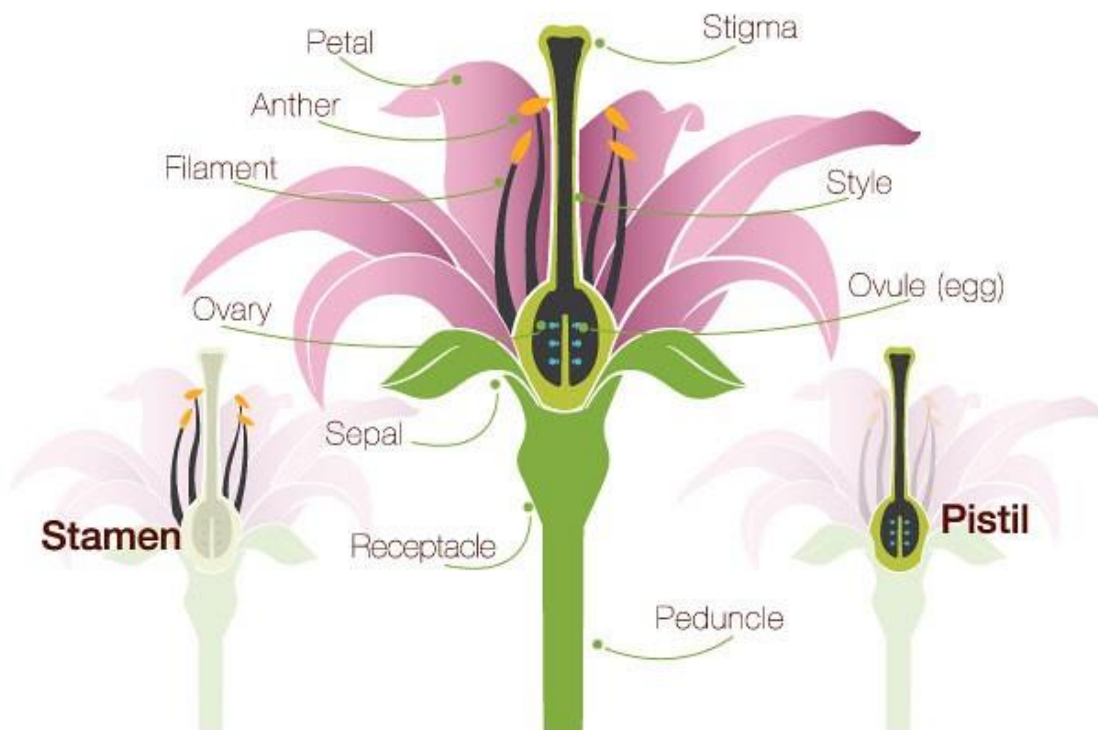
- La **antera** produce polen (gameto masculino) que típicamente es de color amarillo.
- El **filamento** sostiene las anteras

Partes femeninas: El **pistilo** es un indicador clave de la parte femenina de una flor. Está compuesto de tres partes:

- El **estilo** sostiene el estigma
- El **óvulo** (huevos o gametos femeninos)
- El **ovario** contiene los óvulos

Otras partes que hacen parte de la estructura de la flor:

- Los **pétalos** son partes coloridas de las flores que atraen a los polinizadores.
- Los **sépalos** son pétalos verdes especializados en proteger los botones cerrados.
- El **receptáculo** sostiene los órganos de las flores que están adjuntos al axis (tallo) de la planta.
- El **pedúnculo** o tallo de la flor.



STEM ACTIVITY OF THE WEEK

3- DIY Alimentador de mariposas

Nota del educador: Para entender el rol de los polinizadores, vamos a crear un alimentador de mariposas y vamos a observar las diferentes especies de animales que podemos atraer. Toma nota de las observaciones sobre los insectos o pequeños animales que tu alimentador de mariposas pueda atraer.

Instrucciones para el jarabe de azúcar (Agua azucarada)

Nota de seguridad: Se necesita supervisión de un adulto para preparar el jarabe de azúcar.

1. **Con supervisión de un adulto**, combina 9 partes (9 cucharadas) de agua y 1 parte (1 cucharada) de azúcar en una olla pequeña, llévala al fuego hasta que hierva.
2. Déjala hervir por 2 a 3 minutos, hasta que el azúcar se disuelva por completo
3. Pídele a un adulto que quite la olla del fuego y deja que el jarabe se enfríe por completo.
4. Mientras esperas a que el jarabe se enfríe, sigue las instrucciones a continuación para crear un alimentador de mariposas estático o colgante.

Instrucciones para crear un alimentador de mariposas estático:

1. Limpia el vaso o contenedor plástico y asegúrate que no tenga etiquetas al rededor.
2. Vierte el jarabe de azúcar frío (o de botella si lo compraste ya listo) sobre las esponjas o las bolitas de algodón, una cucharada a la vez hasta que estén bien empapadas. (Asegúrate de guardar un poco!)
3. *Paso opcional:* Agrega unas gotas de colorante para comida para hacer que las esponjas o las bolitas de algodón sean más atractivas para las mariposas.
4. Pon las esponjas o bolitas de algodón empapadas en el fondo de tu vaso plástico.
5. Vierte el jarabe que guardaste sobre la tajada de naranja.
6. Atraviesa la tajada de naranja con la punta de tu pincho de madera y ponla en el vaso plástico.
7. Pon las flores artificiales o pega los pétalos de papel en el vaso plástico.
8. Pon tu alimentador para mariposas afuera: en el jardín, en una matera, o afuera de tu ventana.
9. Cambia la naranja cada 3 o 4 días.
10. Observa qué insectos o animales atraes con tu alimentador de mariposas!



STEM ACTIVITY OF THE WEEK

Instrucciones para crear un alimentador de mariposas colgante:

1. Limpia el vaso o contenedor plástico y asegúrate que no tenga etiquetas al rededor.
2. **Con supervisión de un adulto**, usando las tijeras o el abrehuecos, abre dos huecos pequeños (uno frente al otro) en el borde superior de tu vaso plástico. Si vas a usar otro tipo de contenedor plástico, te recomendamos usar el abrehuecos (*Ten cuidado de no romper el vaso*)



3. Corta dos piezas de hilo de yute o lana (o cualquier otro material que quieras usar para colgar tu alimentador) más o menos de 16 – 20 pulgadas de largo cada uno.
4. Pasa el hilo o lana por uno de los huecos y amarra las dos puntas en la parte de arriba. Haz lo mismo para el otro hueco. Con esto vas a crear un círculo que te va a permitir colgar tu vaso plástico.
5. Vierte el jarabe de azúcar frío (o de botella si lo compraste ya listo) sobre las esponjas o las bolitas de algodón, una cucharada a la vez hasta que estén bien empapadas. (Asegúrate de guardar un poco!)
6. *Paso opcional:* Agrega unas gotas de colorante para comida para hacer que las esponjas o las bolitas de algodón sean más atractivas para las mariposas.
7. Pon las esponjas o bolitas de algodón empapadas en el fondo de tu vaso plástico.
8. Vierte el jarabe que guardaste sobre la tajada de naranja.
9. Atraviesa la tajada de naranja con la punta de tu pincho de madera y ponla en el vaso plástico.
10. Pon las flores artificiales o pega los pétalos de papel en el vaso plástico.
11. Cuelga tu alimentador de mariposas en un jardín, en una rama de un árbol o en una maceta afuera de tu ventana. Va a funcionar mejor si está 6 pulgadas más arriba que las flores del jardín, o 3 pies abajo de una rama de árbol.
12. Cambia la naranja cada 3 o 4 días.
13. Observa qué insectos o animales atraes con tu alimentador de mariposas!



STEM ACTIVITY OF THE WEEK



4- Conclusiones y preguntas sobre experimento

Para concluir y probar todo lo que has aprendido, usa tus observaciones para responder las siguientes preguntas:

- ¿Porqué usaste la naranja y el jarabe de azúcar (agua azucarada)?
- Basándote en tus observaciones del alimentador de mariposas, ¿Qué animales o insectos atraíste? ¿Cuántos de cada especie?
- ¿Puedes explicar la importancia de los polinizadores en la naturaleza?

Durante este experimento, creamos un alimentador de mariposas y observamos los diferentes insectos y animales que pudimos atraer. Las mariposas y otros insectos son polinizadores importantes y ayudan al ciclo de la vida de muchas plantas. Esperamos que esta actividad te haya ayudado a aprender sobre mariposas y el proceso de polinización para así continuar protegiendo los recursos naturales como el río Hudson.