

POLINIZADORES

USOS: Aves, Abejas,
Mariposas, Polillas,
Moscas, Escarabajos,
Murciélagos

¿QUÉ SON LOS POLINIZADORES?

Tres cuartas partes de las plantas con flores del mundo y alrededor del 35 por ciento de los cultivos alimenticios del mundo dependen de los polinizadores para reproducirse. Más de 3.500 especies de abejas nativas ayudan a aumentar los rendimientos de los cultivos. Algunos científicos estiman que uno de cada tres bocados de alimentos que comemos existen debido a polinizadores como las abejas, mariposas, polillas, pájaros, murciélagos, escarabajos y otros insectos.

CÓMO FUNCIONA LA POLINIZACIÓN:

Los polinizadores visitan las flores en su búsqueda de alimento (néctar y polen). Durante una visita a otras flores, un polinizador puede, sin saberlo, depositar polen de una flor diferente. La planta luego usa el polen para producir una fruta o semilla. Muchas plantas no pueden reproducirse sin el polen transportado a ellas por polinizadores forrajeros.



VOCABULARIO

ANTENA(S): Los sensores móviles y sensibles en la cabeza de un insecto que detectan olor y movimiento.

ANTERA: La parte del estambre de una flor que contiene el polen.

POLINIZACIÓN CRUZADA: Cuando el polen es transferido de la flor de una planta a la flor de otra planta.

FILAMENTO: Parte que soporta la antera, que es donde se desarrolla el polen.

INSECTO: Un invertebrado de respiración traqueal con seis patas. Su cuerpo tiene segmentos bien definidos que incluyen: una cabeza, un tórax, un abdomen, dos antenas y, por lo general, dos pares de alas.

INVERTEBRADO: Un animal sin columna vertebral.

MAMÍFERO: Un vertebrado de sangre caliente caracterizado por una cubierta de pelo en una parte o la mayor parte del cuerpo, un corazón de cuatro cámaras y la que alimenta a su cría con leche de las glándulas mamarias maternas.

NÉCTAR: Un líquido dulce producido por las flores de varias plantas.

PÉTALO: Una hoja frondosa en una flor normalmente de colores brillantes que atrae a los animales polinizadores.

PISTILO: La parte femenina de una flor que, formada por el estigma, el estilo y el ovario.

POLEN: Sustancia de polvo fino normalmente amarilla, producida por las anteras y que es recogida por los polinizadores.

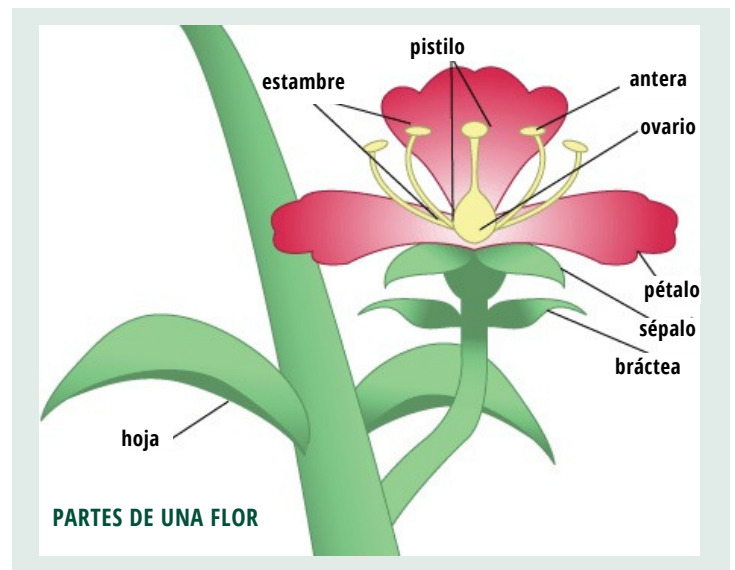
POLINIZADOR: Mueve el polen de las anteras masculinas de una flor al estigma femenino de una flor y que termina en fertilización.

AUTOPOLINIZACIÓN: Esto sucede cuando el polen se transfiere del estambre de una flor al pistilo de la misma flor o planta.

ESTAMBRE: Parte masculina de una flor que produce polen y que consiste en un filamento y una antera.

ESTIGMA: La parte femenina de una flor que recibe polen durante la polinización.

VERTEBRADO: Animal con columna vertebral.



POLINIZADORES

ABEJAS

Embárcate en el viaje de la flor a la mesa:



1. Las flores producen néctar.



2. Las abejas recolectan polen y néctar de flores y plantas que están floreciendo y lo almacenan en paneles dentro de sus colmenas. Estas abejas se llaman abejas obreras, y todas ellas son hembras.



3. Ellas evaporan el agua del néctar, y esto deja la miel espesa y dulce. El viento de las alas de las abejas ayuda con la evaporación.



4. Los apicultores sacan paneles de las colmenas. También quitan la cera que cubre las células.



5. Los apicultores colocan los paneles en una máquina llamada extractor. Aquí hacen girar el panel muy rápidamente y sale la miel.



6. La miel pasa por un colador muy pequeño para atrapar cualquier trozo de cera.



7. La miel se sella en frascos y botellas

MARIPOSAS



Las mariposas son polinizadores muy importantes. Trata de observar a estas especies indicadora para ayudar a determinar qué tan saludable es tu entorno. ¡Asegúrate de que tu patio tenga muchas mariposas y otros insectos zumbando felizmente!

- El suministro mundial de alimentos depende de los polinizadores.
- Las mariposas son una especie indicadora que nos informa sobre la salud de nuestro entorno.
- Las mariposas son sensibles a los cambios en el clima.
- Las mariposas son sensibles a la presencia de productos químicos nocivos.
- Las mariposas son sensibles a la contaminación en el aire y el agua.

¿Qué podemos hacer NOSOTROS?

- Proporcionar un hábitat seguro y atractivo.
- Plantar tanto plantas de algodóncillo como de néctar.
- Asegúrate de que tus plantas reciban mucha luz solar.
- Determinar las condiciones de humedad.
- Asegúrate de que estás plantando en buen suelo.
- Revisa las condiciones del viento antes de plantar



LAS ABEJAS Y LA AGRICULTURA

Un tercio de los alimentos que consume directa o indirectamente depende de la polinización de las abejas. Muchos cultivos, incluyendo nueces, verduras, alfalfa (utilizada para heno), manzanas, melón, arándanos, calabazas y girasoles, dependen en un 90 por ciento de la polinización de las abejas. Otros productos, como la carne de res y los productos lácteos, también dependen de la polinización. Las vacas comen heno de alfalfa, que es polinizado por insectos. Aproximadamente 220.000 colonias de abejas se utilizan para polinizar los campos de alfalfa para la producción de semillas.

POLINIZADORES

PROFESIONES:

Entomólogo, apicultor,
botánico, agricultor de miel,
científico de plantas

PROFESIONES DESTACADAS:

ENTOMÓLOGO: Un **entomólogo** es un profesional ampliamente capacitado y educado que estudia los insectos. Se necesitan entomólogos en todo el mundo para ayudar a los agricultores y ganaderos a producir cultivos y ganado de manera más eficiente mediante el uso de estrategias sólidas de manejo de plagas. También crean información sobre especies en peligro de extinción, ecosistemas frágiles y nuestro medio ambiente, y ayudan a prevenir la propagación de enfermedades graves en plantas y animales.

Puede encontrar entomólogos en profesiones como medicina, derecho, farmacología, medicina veterinaria, enseñanza e investigación. También trabajan en muchos aspectos de la agroindustria, así como en actividades privadas o consultorías. Muchos entomólogos también trabajan para agencias locales, estatales, federales o internacionales.

La educación es una parte importante en el proceso de convertirse en un entomólogo. En la escuela preparatoria, tome un plan de estudios preparatorio para la universidad e incluya tantos cursos basados en la ciencia como pueda. En la universidad, una especialización en entomología es la mejor preparación; sin embargo, un programa completo de ciencias biológicas sería una excelente preparación para el trabajo de posgrado. Como estudiante universitario, tomará cursos de biología, agricultura, química / bioquímica, matemáticas y estadísticas, así como informática, inglés, historia y humanidades. Como estudiante graduado, obtendrá experiencia en taxonomía, fisiología, morfología, comportamiento y en el manejo de plagas.

APICULTOR: Los **apicultores** son responsables de garantizar la producción eficiente de miel y subproductos de la colmena como cera y polen a través del manejo de colonias de abejas ubicadas dentro de un colmenar (donde se mantienen las abejas). Los apicultores también proporcionan servicios de polinización a los productores de cultivos hortícolas y de semillas.

Muchos apicultores son autodidactas o aprenden sus habilidades en el trabajo. Asistir a talleres, conferencias, hablar con apicultores activos y tomar cursos por correspondencia son excelentes maneras de aprender las habilidades necesarias para convertirse en apicultor.

Es útil completar cursos en áreas como agricultura, botánica, biología, ingeniería ambiental y horticultura. Esta serie de cursos en estas áreas pueden ayudarlo a adquirir los conocimientos necesarios para convertirse en apicultor.

SU JARDÍN PUEDE SER "ABEJATRACTIVO" PARA LOS POLINIZADORES

Dales a las abejas algo que les guste durante toda la temporada. Planta plantas anuales que florezcan continuamente y plantas perennes nativas para atraer a los visitantes como las abejas, los colibríes, las mariposas y otros polinizadores. Visita <http://pollinator.org/guides.html> para encontrar más plantas que atraigan polinizadores a tu área.

FAVORITOS DE ILLINOIS

(Anuales)



Dulce Alysum



Calaminta Menor



Coreopsis



Cosmos

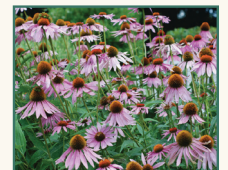
(Perennes)



Salvia



Hierba mariposa
(Asclepias tuberosa)



Coneflower
(equinácea)



Vara de oro
(Solidago)



Aster (Margarita de
otoño)



Girasoles
Lemon
Queen



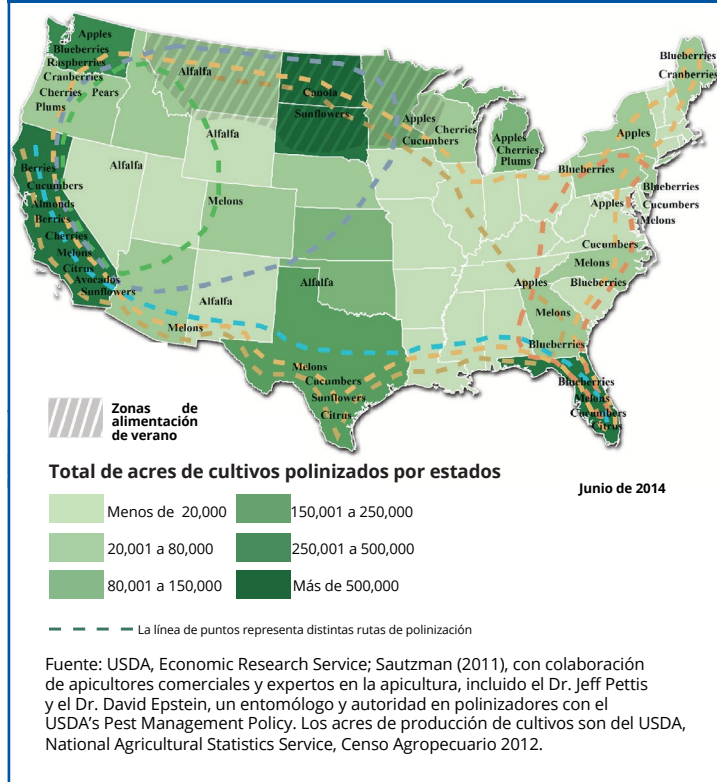
Girasoles Oso
de peluche

POLINIZADORES

¿SABÍAS?

- De las **100 especies de cultivos** que proporcionan el **90 por ciento** de los alimentos en el mundo, **más del 70 por ciento** son polinizadas por las abejas.
- Las abejas se comunican con sus **bailes**.
- Las abejas melíferas tienen cuatro alas que aletean **12.000 veces por minuto**.
- La abeja melífera vive un promedio **1 mes**.
- Puede haber más **60,000** abejas melíferas en una colmena.
- Una colmena de abejas debe volar casi **55,000 millas** para poder hacer una libra de miel.

Movimiento de polinizadores y cultivos en los EE. UU.



CIENCIA EN CASA

EL PODER DEL POLEN

Todas las flores necesitan polen para producir semillas. Parte del polen es ligero por lo que es fácilmente transportado por el viento. Otras flores producen polen que debe ser transportado por insectos y otros animales.

Materiales necesarios:

Regla	Cucharadita de 1/8
Lápiz	Tazones o vasos pequeños
Papel Negro	Popote
5 polvos como harina, talco, canela u otras especias	Cinta transparente
	5 hisopos de algodón

Instrucciones:

1. Vas a intentar diferentes cosas con cada uno de los polvos y observarás lo que sucede. Haz predicciones sobre cada uno de ellos.
2. Observa cada polvo con una lupa. Haz una hipótesis. ¿Cuáles polvos parecen que van a viajar más fácilmente por aire? ¿en un animal? ¿Por qué?
3. Asegúrate de que el papel negro esté colocado en un área sin viento. Mantén el borde corto más cerca de ti. Coloca la regla a un lado del papel y marca una línea a media pulgada del borde más cercano a ti. Esta área se etiquetará como "Área de polen en polvo". Coloca 1/8 cucharadita de un polvo en el área de partida. Coloca 1/8 cucharadita del mismo polvo en un tazón pequeño.
4. Coloca la punta del popote cerca de la pila de polvo. Sopla corto a través del popote y registra qué tan lejos viaja el polen.
5. Sumerge tu dedo rápidamente dentro y fuera del tazón con el polvo. Gira el dedo alrededor del lado pegajoso de un trozo de cinta transparente para saber cuánto polvo se pega. Coloca esta cinta en el cuadro correcto del gráfico.
6. Sumerge el hisopo de algodón rápidamente dentro y fuera del tazón con polvo. Enróllalo en el lado pegajoso de un trozo de cinta transparente para quitar el polvo. Coloca esta cinta en el cuadro correcto en el gráfico.
7. Repite los pasos 3 al 6 para cada polvo. Registra los resultados en el gráfico.
8. Tómate tu tiempo para escribir tu conclusión en un párrafo.
9. Visita aginthe classroom.org para descargar el gráfico para usarlo en este experimento.

THE
IAA
FOUNDATION



www.iaafoundation.org

Illinois
AGRICULTURE
in the ClassroomSM

www.aginthe classroom.org