

La Importancia de los Polinizadores

DOI: <https://doi.org/10.64121/rece.25a2v2.ja021>

Mariela Juárez Juárez¹, Miguel Ángeles Hernández²

Introducción

Los polinizadores son seres de vital importancia para nuestro planeta, toda vez que brindan diversos beneficios para el ser humano. Uno de los más importantes es el servicio ambiental que ofrecen en todos los ecosistemas terrestres naturales y agrícolas conocido como “**polinización**”, el cual desempeña un papel muy importante en la conservación de la biodiversidad de flora y fauna, en el equilibrio ecológico, así como en la producción de alimentos para consumo humano y para otros animales, por lo que **la desaparición de éstos traería graves consecuencias para el planeta**, afectando a todos los seres vivos que lo habitamos. En otras palabras, los polinizadores son aquellos animales que participan de manera activa en la polinización, la cual realizan indirectamente mientras buscan alimentarse del polen y el néctar que se encuentra en las flores. Al estar comiendo, quedan accidentalmente impregnados de polen que transportan a las siguientes flores que visitan permitiendo la reproducción de las plantas y la producción de frutos lo que a su vez mantiene la diversidad genética (Biodiversidad mexicana, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2024) entre éstas, además de servir de refugio y proporcionar alimento para todos los seres vivos del planeta incluido el ser humano.

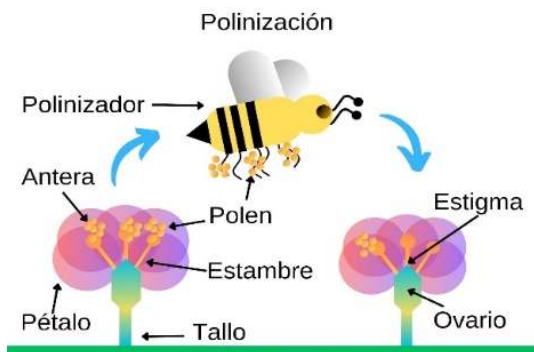


Ilustración 1; Polinización, *Elaborada por Ibarra-Campos (2023).*

¿Qué hacen los polinizadores?

Luego entonces, estos invaluable seres son indispensables para el debido funcionamiento de nuestro planeta, están vinculados al rendimiento de al menos 87 cultivos de gran importancia para la alimentación en el mundo por lo que su presencia es fundamental en los ecosistemas agrícolas. Dichos cultivos incluyen frutas, granos, especias estimulantes (como el café y el té) e incluso semillas y frutos para la producción de aceites vegetales, los cuales constituyen una de las principales fuentes de micronutrientes, vitaminas y minerales de la dieta humana (Gobierno de México, *et al.*, 2021).

A mayor abundamiento, se calcula que existen más de 200,000 especies polinizadoras (Gobierno de la Ciudad de México, 2020) en el mundo que en su inmensa mayoría son silvestres (G. Potts, Simon *et al.*, 2016, p.35), es decir, que viven en la naturaleza, entre las que se encuentran aves (colibríes, loros), mamíferos no voladores (ardillas, roedores, monos) y mamíferos voladores como los murciélagos (nectaríferos) y principalmente insectos de diversos ordenes como los lepidópteros (mariposas y polillas), coleópteros (escarabajos), dípteros (moscas) e himenópteros (abejas, abejorros y avispas) (Buenas prácticas pecuarias en la producción primaria de miel, 2018) mismos que ponen su granito de arena para transportar el polen de una flor a otra

Particularidades de los insectos

Ahora bien, en esta ocasión nos enfocamos en los insectos los cuales comprenden el grupo de animales más diverso de la Tierra de los que se conocen aproximadamente un millón de especies diferentes, cada una de ellas con una cantidad de miembros muy abundante los cuales pueden encontrarse en casi todos los lugares del planeta, es decir, están presentes en nuestro entorno y los encontramos en cualquier lugar ya sea en

nuestra casa, en la escuela, en el trabajo, en la calle, en un jardín, en un parque, en una iglesia o donde menos pensemos.

Algunas estimaciones señalan que existen 200 millones de insectos por cada ser humano (National Geographic España, Animales, Insectos, 2023). Estos animales se caracterizan por tener dos antenas, seis patas y dos alas, a pesar de que en ocasiones no les sirven para volar. Tienen el cuerpo dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen y en algún momento de su vida, por lo general cuando pasan a la etapa adulta, experimentan un cambio drástico llamado metamorfosis (National Geographic España, Animales, Insectos, 2023).

Insectos polinizadores

Sin embargo, por el tema que nos ocupa solamente hablamos de los insectos polinizadores entre los que se encontramos los siguientes:

Abejorros: estos increíbles seres tienen la apariencia de abejas, pero son más grandes y gordos, pueden picar más de una vez sin morir y, sobre todo, tienen un pelo más abundante que puede ser totalmente negro, o con franjas amarillas, blancas, naranjas o rojizas. Este pelaje les ayuda a estar abrigados y empezar su labor polinizadora desde temprano. Se alimentan de néctar y polen, y pueden viajar lejos de su nido o colmena para buscarlos hasta dos kilómetros. Sus nidos son de menor tamaño que los de las abejas con menos de 50 obreras y, en ocasiones, pueden llegar a tener 400 individuos. Usan madrigueras abandonadas por pequeños roedores. Durante las visitas que realizan a cada flor, el polen se queda pegado en los pelos de su cuerpo lo que ayuda a que en las siguientes visitas el polen se mueva de una flor a otra (Gobierno de la Ciudad de México, 2020).

Coleópteros: mejor conocidos como escarabajos, son el grupo de insectos más diverso del mundo de los que existen unas 375.000 especies descritas hasta el momento. En él se encuentran, las catarinas, los gorgojos, las luciérnagas, los mayates y los

pinacates, entre otros. Al igual que las mariposas, pasan por cuatro etapas en su vida: huevo, larva, pupa y adulto. Como polinizadores son menos conocidos, pues lo hacen de forma ocasional cuando comen polen de las flores. Esto sucede con mayor frecuencia en lugares cálidos y en regiones áridas. Son de colores y texturas muy variadas. Su cuerpo es casi siempre ovalado y los caracteriza una cubierta dura que protege sus alas (Gobierno de la Ciudad de México, 2020).

Moscas: hay 150 000 especies en el mundo por lo que no debemos asociarlas todas con la suciedad. Algunas han imitado el color de las abejas o el vuelo de las mariposas, incluso sus hábitos de alimentación. Se diferencian de las abejas por el tamaño de sus ojos, ya que suelen cubrir casi toda su cabeza y por no tienen aguijón ni bolsas de almacenamiento de néctar en sus patas. Muchas de las especies de moscas tienen el sentido del gusto en las patas igual que las mariposas lo que les permite detectar su alimento con gran facilidad. Los sírfidos son moscas que no parecen moscas. Se alimentan de néctar y polen. Son muy efectivos en sitios más fríos donde las abejas son menos activas o prefieren no salir por las bajas temperaturas (Gobierno de la Ciudad de México, 2020).

Lepidópteros: A lo largo de su vida, las mariposas pasan por 4 etapas diferentes: huevo, oruga, crisálida y adulta. Es en esta última etapa cuando las mariposas realizan sus labores como polinizadoras. Debido a que no tienen boca, no pueden masticar o morder, pero tienen una estructura muy sensible llamada probóscide, parecida a un largo y flexible popotillo. Además, saborea con sus patas. Al igual que las abejas y abejorros, las mariposas se alimentan de varias flores y también se llenan del polen que permite la polinización mientras vuelan de flor en flor (Gobierno de la Ciudad de México, 2020).

Polillas: es importante señalar que hay mariposas diurnas y nocturnas; estas últimas son las conocidas polillas. Las mariposas diurnas suelen tener colores más vivos y buscan las flores a través de la vista, pero

éstas lo hacen a través del olfato, suelen ser más robustas y con pelo largo lo cual las mantiene abrigadas mientras vuelan en la noche (Gobierno de la Ciudad de México, 2020).



Ilustración 2: Polinizadores. Tomado de Freepick.com

Todas las especies polinizadoras son indispensables y fundamentales para el adecuado funcionamiento del planeta, sin ellos nada de lo que conocemos sería igual, viviríamos en un planeta inhóspito sin vegetación y sin seres vivos, razón por la cual debemos cuidar a todas estas especies que son necesarias para nuestra existencia.

Palabras clave: polinizadores, insectos, polinizadores

¹ **Mariela Juárez Juárez:** Maestra en Derecho Procesal Constitucional por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Maestra interina en el Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo. Correo electrónico: mariela.juarez@umich.mx

² **Miguel Ángeles Hernández** es Doctor en Derecho por la Universidad Autónoma de Nayarit, actualmente Profesor e investigador en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) e imparte, entre otras, las asignaturas de Formulación de Proyectos en el Bachillerato Nicolaita en Línea, Seminario de Actualización Metodológica I, II y III, así como Seminario de Tesis en el Programa de Maestría en Derecho con opción en Ciencia Política en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UMSNH. Correo electrónico: miguel.angeles@umich.mx

Referencias bibliográficas

- Biodiversidad mexicana, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Consultado el 28 de febrero de 2024. <https://biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/procesose/polinizacion/>
- Buenas prácticas pecuarias en la producción primaria de miel, México. (2018). https://atlas-abejas.agricultura.gob.mx/pdfs/Manual_BPP_en_la_Produccion_primaria_de_Miel_octubre_2018.pdf
- G. Potts, S., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H., Biesmeijer, J., Breeze, T., Dicks, L., Garibaldi, L., Hill, R., Settele J. y Vanbergen, A. (2016). Resumen para los responsables de formular políticas del informe de evaluación de la plataforma intergubernamental científico- normativa sobre diversidad biológica y servicios de los ecosistemas sobre polinizadores, polinización y producción de alimentos, https://atlas-abejas.agricultura.gob.mx/pdfs/ipbes_4_19_annex_ii_summary_pollination_es.pdf
- Gobierno de la Ciudad de México. (2020). Guía para la creación de jardines polinizadores jardines para la vida programa de mujeres polinizadoras, <http://data.sedema.cdmx.gob.mx/flippingbook/mujeres-polinizadoras/mobile/index.html#p=18>
- Gobierno de México, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (AGRICULTURA), Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MEDIO AMBIENTE). (2021). Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sustentable de los Polinizadores (ENCUSP) Resumen ejecutivo. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/629652/Resumen_ejecutivo_calidad_media.pdf
- National Geographic España, Animales, Insectos, disponible en: <https://www.nationalgeographic.com.es/animales/insectos>