

# AMBIENTE PAI – Número 9: 11

---

 [uv.mx/cosustenta/ambiente-pai/numero-9/9-11/](http://uv.mx/cosustenta/ambiente-pai/numero-9/9-11/)

## ¿Cómo podemos ayudar a los polinizadores?

---

Paula L. Enríquez

El Colegio de la Frontera Sur – Unidad San Cristóbal

[penrique@ecosur.mx](mailto:penrique@ecosur.mx)

*Palabras clave:* Servicios ambientales, Abejas/Esfíngidos, Biodiversidad

---

### Una relación mutualista

---

La polinización es una relación mutualista en las que animales polinizadores y plantas con flor se benefician mutuamente: los visitantes florales obtienen néctar y polen, mientras que las plantas aseguran su reproducción. Esta interacción evolutiva es muy importante porque permite mantener la diversidad de las plantas al asegurar el intercambio genético, y también se asegura la disponibilidad de frutos como alimento para una gran diversidad de fauna.

Los polinizadores son aquellos organismos que consumen néctar de las flores y que, al interactuar con una flor, permiten el traslado de polen hacia otras flores. Son importantes en la estructura y función de los ecosistemas, ya que se ha documentado que aproximadamente el 90% de las plantas con flor dependen de ellos para su reproducción. Estos organismos también ayudan a la reproducción de un porcentaje importante de las plantas que se cultivan, por ejemplo, hortalizas como el jitomate, el frijol o la calabaza, y frutales como los cítricos, manzanas e higos.

De acuerdo con su comportamiento y características, así como con las flores que visitan, los polinizadores se pueden clasificar en legítimos o primarios, secundarios (aquellos que no son tan eficientes en la polinización porque tienen pocas visitas) y aquellos robadores de néctar. Estos últimos, aunque hacen perforaciones en la base de la corola para extraer el néctar sin ingresar a la flor para transportar el polen, también se han considerado pieza clave en las interacciones de polinización [1]. Conocer las características de los polinizadores permite entender mejor los procesos ecológicos y evolutivos en los ecosistemas.





Plantas con flores que proporcionan néctar a insectos como abejas y escarabajos.

## Gran diversidad en la polinización

---

Existe una gran diversidad de polinizadores. Un importante número de polinizadores son insectos que pertenecen al grupo de las abejas, avispas, o abejorros, las mariposas tanto diurnas como nocturnas, algunos escarabajos e incluso especies de moscas. Otros grupos de organismos polinizadores son los colibríes o chupamirtos, los cuales están muy especializados en consumir el néctar de las flores, así como los murciélagos nectarívoros, que son nocturnos. Incluso algunos roedores y marsupiales son polinizadores. Se han registrado alrededor de 1900 especies de abejas, aproximadamente 1500 especies de mariposas nocturnas (esfíngidos) y 340 especies de colibríes[4], por mencionar algunos.

La polinización, como relación evolutiva entre animales y plantas, ha sido muy estrecha a lo largo del tiempo y compleja. Existen variaciones estacionales en el uso del recurso néctar, geográficas e incluso sexuales [3]. Incluso algunos organismos han desarrollado estructuras morfológicas adaptadas para consumir el néctar o transportar el polen. Algunas abejas, por ejemplo, presentan una estructura que se localiza en su tercer par de patas, llamada canasta de polen o corbícula. Recientemente se ha descubierto que los polinizadores pueden percibir colores que nosotros no podemos ver.

Las flores también varían en su tamaño, color, forma, cantidad de néctar, horario y temporada de floración, características que permiten atraer a un determinado polinizador. Por ejemplo, los agaves sólo tienen un polinizador especializado: el murciélago magueyero. Las abejas visitan regularmente flores amarillas, blancas o moradas, mientras que las aves visitan flores con coloraciones rojas, anaranjadas o blancas, y las mariposas visitan flores con tonos brillantes de colores morados, amarillos y rojos [2].





Las flores pueden ser de diferentes colores para atraer a diferentes polinizadores como abejas, mariposas diurnas y nocturnas.





Las flores que atraen aves como los colibríes se consideran con síndrome floral de ornitofilia.

## Polinizadores en peligro

---

A pesar de su importancia, varios factores han afectado las densidades poblacionales de estos polinizadores, por lo que hay una crisis de pérdida de estos organismos. Una de las principales amenazas es el uso de plaguicidas, donde se incluyen a los insecticidas, fungicidas, herbicidas y nematicidas. Los insecticidas que se utilizan para eliminar plagas también eliminan a insectos benéficos, porque las concentraciones de estos compuestos químicos son letales y algunos tienen una larga persistencia y solubilidad en el agua, por lo que se esparcen más allá de donde se aplicaron inicialmente [5]. Otras amenazas han sido la simplificación de los ecosistemas naturales en ambientes ganaderos o monocultivos para agricultura intensiva, así como el incremento de las áreas urbanas.

## ¿Cómo podemos apoyar a los polinizadores?

---

Una de las principales formas de ayudar a los polinizadores es evitar el uso de insecticidas químicos que son muy dañinos para el ambiente. Además de sembrar plantas con flores, en caso de que el espacio disponible sea reducido, estas plantas pueden estar en macetas. Si el área es mayor, se puede establecer un jardín para polinizadores e incluso una hortaliza puede ayudar. Estos jardines son muy amigables para los insectos u otros organismos.

Existe una gran diversidad de plantas silvestres nativas con flores que atraerán a varios polinizadores; incluso plantas con flores no nativas también pueden ser utilizadas. Se recomienda sembrar plantas de diferentes variedades que florezcan en distintas temporadas del año, de forma escalonada, para tener siempre disponibilidad de flores en los jardines. Por ejemplo, algunas plantas que se pueden considerar son arbustos o hierbas como la lavanda (*Lavandula sp.*), el aretillo (*Fuchsia sp.*), el diente de león (*Taraxacum officinale*), geranios (*Geranium sp.*) o las salvias, que son muy atractivas para los polinizadores [6]. Estas últimas pertenecen a un grupo muy numeroso de la familia Lamiaceae, con cerca de mil especies, y sus flores presentan coloraciones azules, moradas, rojas o rosas.

Otras plantas que son frecuentadas por nectarívoros polinizadores y que crecen como arbolitos o árboles son el cepillito (*Gautheria erecta*), el colorín (*Erythrina sp.*), el farolito japonés (*Abutilon sp.*), la flor de mayo (*Palocourea sp.*) o el árbol de manita

(*Chiranthodendron pentadactylon*) [6]. Éstas son algunas plantas que, además de proporcionar néctar, pueden producir frutos que también serán un recurso consumido por otros organismos como aves frugívoras o mamíferos.

También es posible colocar bebederos para insectos polinizadores durante la temporada de secas o de poca floración. Estos bebederos son microestanques que se construyen con un recipiente poco profundo con piedras y se rellenan de agua y algunas piedras quedarán en la superficie, lo que permitirá que las abejas y otros insectos lleguen sin mojarse y puedan acceder a este recurso. También pueden ser utilizadas por colibríes para tomar un buen baño. Existen los bebederos comerciales para colibríes que son también utilizados por abejas, los cuales son otra opción cuando no hay mucho recurso néctar en ciertas temporadas. El néctar que se puede preparar para estos bebederos es con agua y azúcar a una proporción de 4:1. No es recomendable utilizar el néctar comercial por los colorantes que son adicionados.

Otra forma de ayudar a los insectos polinizadores e incluso otros insectos benéficos es construir hoteles para insectos. Éstos son estructuras con compartimentos de madera, donde se colocan diferentes elementos como ramas, tejas, troncos u hojas que sirven de refugio para insectos como abejas solitarias, avispas, catarinas e incluso arañas. Estos hoteles permiten que los insectos vivan cerca de donde está el recurso néctar. Así que existen muchas formas en las que podemos ayudar a estos organismos tan importantes en los ecosistemas.

Para poder ayudar a los polinizadores desde nuestros espacios de estudio y trabajo, podemos promover la asignación de sitios para crear jardines para polinizadores, así como colocar bebederos u hoteles para insectos dentro de las instituciones de educación superior (IES). Será necesario establecer, dentro de los programas de sustentabilidad y gestión socioambiental de las IES, actividades que promuevan la conservación de los polinizadores y otra fauna silvestre asociada a estos centros educativos.



Se pueden construir hoteles para insectos o colocar bebederos para insectos o colibríes.

## Referencias

---

- <sup>1</sup> Rojas Nossa, S.V. (2015). *Implicaciones ecológicas y evolutivas del robo de néctar (tesis doctoral)*. España: Universidad de Vigo. <http://hdl.handle.net/11093/828>
- <sup>2</sup> US Forest Service. (2022). *Pollinator Syndromes*. Washington, Estados Unidos: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. [https://www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/What\\_is\\_Pollination/syndromes.shtml](https://www.fs.fed.us/wildflowers/pollinators/What_is_Pollination/syndromes.shtml)
- <sup>2</sup> Sánchez-Casas, N. y Álvarez T. (2000). Palinofagia de los murciélagos del género *Glossophaga* (Mammalia: Chiroptera) en México. *Acta Zoológica Mexicana*, núm. 81, pp. 23-62. <https://doi.org/10.21829/azm.2000.81811870>
- <sup>3</sup> Arizmendi, M.C. y Berlanga, H. (2014). *Colibríes de México y Norteamérica/ Hummingbirds of México and North America*. Mexico: CONABIO.
- <sup>2</sup> Botías, C. y Sánchez-Bayo, F. (2018). Papel de los plaguicidas en la pérdida de polinizadores. *Ecosistemas*, vol. 27, núm. 2, pp. 34-41. <https://doi.org/10.7818/ECOS.1314>
- <sup>3</sup> Molina Franco, D. (2009). *Vida, color y canto. Plantas neotropicales que atraen aves*. Medellín, Colombia: Sociedad Antioqueña de Ornitología.