

Ten cuidado con esa... ¿abeja?...
¡Ah, caray!, es una mosca

Víctor M. Almaraz Valle
Carlos E. Aguilar Castillo
Mayra C. Vieyra Alberto
Rubén Santillán Castillo



De Actualidad

Ten cuidado con esa... ¿abeja?...
¡Ah, caray!, es una mosca



Los sírfidos son los maestros del disfraz

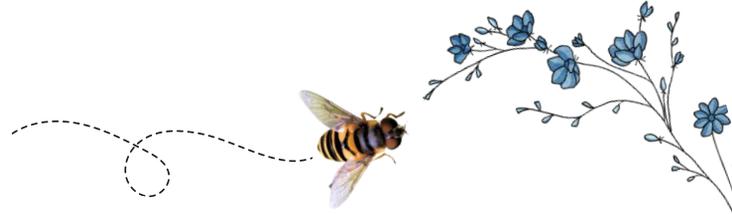
Cómo citar este artículo: Almaraz-Valle V, Aguilar-Castillo C, Vieyra-Alberto M, Santillán-Castillo R. 2025. Ten cuidado con esa... ¿abeja?... ¡Ah, caray!, es una mosca. Revista Ciencia y Naturaleza (1161).





Las moscas de las flores

El grupo de los sírfidos son insectos conocidos como moscas de las flores (orden Diptera, familia Syrphidae) y México cuenta aproximadamente con 320 especies. Estas moscas son sumamente hábiles y tienen múltiples formas, tamaños y colores existentes en la naturaleza para pasar desapercibidas ante los depredadores mediante el camuflaje (Figura 1).



Su estrategia de supervivencia consiste en imitar la apariencia y comportamiento de otros insectos peligrosos como las abejas o las avispas, con lo que evitan ser el almuerzo de algún depredador. A pesar de su parecido con las abejas (del orden de los himenópteros), estos insectos se distinguen por poseer solo un par de alas para el vuelo en lugar de dos (como tienen otros insectos), antenas cortas, ojos compuestos tan grandes que se tocan en la parte superior de la cabeza y un cuerpo muy veloso.



Otra característica muy importante de los sírfidos es la presencia de la vena en el ala del insecto que lo caracteriza (vena espuria), ausente en otros miembros del orden Diptera como las moscas (Muscidae), los tábanos (Tabanidae), las moscas del vinagre (Drosophilidae), moscas de la carne (Calliphoridae), moscas de la fruta (Tephritidae) por mencionar algunas.



En los ecosistemas agrícolas, la importancia de los sírfidos radica en su potencial uso como controladores biológicos de algunas plagas como los pulgones; mientras que, en los ecosistemas naturales son indicadores de la calidad del ambiente e importantes polinizadores al visitar frecuentemente una gran variedad de flores silvestres como de especies agrícolas.



Figura 1. Diversidad de moscas de las flores (sírfidos) en México. Fotografía tomada de la colección entomológica del Colegio de Postgraduados.

La estrategia de supervivencia de los sírfidos consiste en imitar la apariencia y comportamiento de otros insectos como las abejas o las avispas para evitar ser el almuerzo de algún depredador.

Los sírfidos utilizan el camuflaje batesiano para evadir a sus depredadores (aves, arañas, sapos, etc.); esto significa que imitan la apariencia de insectos como las abejas y avispas, que tienen defensas más agresivas contra sus depredadores. Los sírfidos no solo replican el aspecto físico de esos insectos, sino también su patrón de vuelo, lo que crea una ilusión de defensa que les permite mantenerse a salvo.



A pesar de su similitud con las abejas, los sírfidos tienen características únicas como la presencia de un solo par de alas visibles cuando están en reposo y unos pequeños balones que van detrás del ala (balancines o halterios), en contraste con los dos pares de alas de las abejas. Además, sus antenas son más cortas y su cuerpo menos veloso.

Los ojos de los sírfidos son grandes y unidos en la parte superior de la cabeza, también los diferencian de las abejas, cuyos ojos están en la parte lateral de la cabeza con forma elíptica (Figura 2). En cuanto a su dieta, los sírfidos adultos se alimentan principalmente de néctar, mientras que las abejas consumen tanto néctar como polen.



Figura 2. Fotografías comparativas entre una abeja (izquierda) y un sírfido (derecha). Véase la disposición lateral de los ojos y el doble par de alas en la abeja y la disposición de los ojos y solo un par de alas en el sírfido.

“El término batesiano hace referencia al mimetismo en el que una especie inofensiva imita a otra peligrosa o venenosa para protegerse de los depredadores”.

¿Cuál es el beneficio de los sírfidos en las áreas de cultivo? Los sírfidos juegan un rol importante pues, al alimentarse del néctar de las flores, contribuyen en la polinización de las plantas



Los sírfidos representan un 4.87% de los insectos presentes durante el proceso de polinización en campos de cultivo. Esta actividad no resta importancia a las abejas, pero resalta el valor ecológico que estas moscas aportan a numerosas especies vegetales y a la biodiversidad de los ecosistemas. Además, los sírfidos son indicadores biológicos esenciales, debido a su sensibilidad a los cambios ambientales y la contaminación, que les permite evaluar la salud de los ecosistemas donde habitan.



Por otro lado, en su etapa juvenil, los sírfidos son depredadores generalistas de diferentes insectos, en especial de pulgones, ... **¿¡Qué!?, ¡¿Es una locura, no lo crees?!...** así como lo lees, estos insectos durante su estado juvenil, es decir, antes de ser las moscas adultas que observamos volando libremente, son larvas que, una vez que eclosionan del huevo, se alimentan de pequeños insectos de cuerpo blando (pulgones, ácaros, trips y orugas) los cuales, en muchas ocasiones, consideramos plagas para nuestros jardines o cultivos.



Además, a pesar de su importancia como depredadores de insectos, algunas especies de sírfidos participan en la descomposición de la materia orgánica, mejorando así la calidad del suelo para el crecimiento de nuestras plantas.

¿Cuál es la problemática que enfrentan estos organismos?

Como hemos señalado anteriormente, a menudo los sírfidos se confunden con las abejas. En nuestros jardines o campos abiertos, podemos reaccionar huyendo de los sírfidos por miedo a picaduras. Sin embargo, no hay razón para apenarse.

Actualmente existe una cantidad vergonzosa de videos y fotografías circulando por internet que confunden a los sírfidos con abejas, principalmente en las redes sociales sobre abejas y polinizadores en general, cuyos autores han confundido a la abeja doméstica (*Apis mellifera*) con un incauto sírfido.



Estos insectos, al ser avistados en alguna flor, hacen lo que mejor sabe hacer: confundir y burlarse del espectador mientras disfruta de una dulce bebida de néctar floral.



Por otra parte, debido a su alta sensibilidad a la contaminación y al cambio climático, la población de sírfidos está en riesgo. Las condiciones ambientales cambiantes obligan a los sírfidos a desplazarse o incluso se ven forzados a desaparecer de ciertos hábitats, lo que reduce su abundancia poblacional y altera su distribución.



Por lo tanto, es importante proteger a estas moscas y otros polinizadores, no solo para asegurar su existencia, sino también para conservar el equilibrio ecológico de los diversos ecosistemas semiáridos, pastizales, boscosos entre otros, de los cuales todas las formas de vida en el planeta, incluidos nosotros, obtenemos grandes e invaluables beneficios.

Para llevar

Los sírfidos son -junto con otros insectos (mantis, insectos palo, entre otros)- los maestros del disfraz, que evitan a sus depredadores al imitar a insectos más amenazantes. Además, desempeñan un papel crucial en la polinización y el control de plagas durante sus distintas etapas de vida. Aunque no son tan conocidos como las abejas, su papel en la biodiversidad y como indicadores de la salud ecológica es de vital importancia. Por ello, cuidar a estas moscas de las flores (al igual que a las abejas) es crucial para preservar la salud de los ecosistemas y agroecosistemas, ya que facilitan la polinización y garantizan un ambiente ecológico equilibrado y sostenible para las generaciones futuras.



" Los polinizadores no solo fertilizan las flores,
sino que también nutren nuestra existencia." Marla Spivak.

En el laboratorio de "Taxonomía" del departamento de Fitosanidad – Entomología y Acarología en el Colegio de Postgraduados se está llevando a cabo una investigación para conocer la diversidad y abundancia de los sírfidos en México. 🍀

Agradecimientos

Al Colegio de Postgraduados, por brindarnos la oportunidad de crecer académica y profesionalmente. Al Ph. D. J. Concepción Rodríguez Maciel, por el apoyo incondicional que nos brinda en el día a día.

Para Consulta

- González-Moreno A, Marcos-García MA, Manrique-Saide P. 2011. New records of syrphids (Diptera: Syrphidae) from Yucatán, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 82: 301-303.
- Howarth B, Clee C, Edmunds M. 2000. The mimicry between British Syrphidae (Diptera) and aculeate Hymenoptera. *British Journal of Entomology and Natural History* 13: 1-39.
- Larrieu L, Cabanettes A, Sarthou J. 2015. Hoverfly (Diptera: Syrphidae) richness and abundance vary with forest stand heterogeneity: Preliminary evidence from a montane beech fir forest. *European Journal of Endocrinology* 112: 755-769. [[Link](#)]
- Mielczarek A, Mielczarek L, Wojciechowicz-Żytko E. 2021. Hoverflies (Syrphidae: Diptera) in areas contaminated with heavy metals (Cd, Zn, Pb). *Folia Horticulturae* 33: 325-342. [[Link](#)]
- Mohammadi-Khoramabadi A, Lotfalizadeh H, Gharali B. 2016. A study on parasitoids of the hoverflies (Dipt.: Syrphidae) and their natural effects on them in organic aphid infested lettuce farms of Yazd Province, Iran. *Entomologia Generalis* 36: 107-115. [[Link](#)].
- Radenković S, Schweiger O, Milić D, *et al.* 2017. Living on the edge: Forecasting the trends in abundance and distribution of the largest hoverfly genus (Diptera: Syrphidae) on the Balkan Peninsula under future climate change. *Biological Conservation* 212: 216-229.



Crédito de imágenes en orden de aparición: Imágenes de sirfidos de Wikimedia Commons, Peterwchen, Alvesgaspar, Shyamal, Fritz Geller-Grimm, kallerna, Mohammed Alamin, Lodewicus de Honsvels, LiCheng Shih. Otras imágenes Maksims Grigorjevs (Getty Images), Christana, Pinar Ince. Crédito de figuras: Proporcionada por los autores. Los autores declaran que ningún párrafo ha sido generado completamente o con más del 50% de sus palabras con herramientas AI.

Dra. Selene Ramos Ortiz
Editor Asociado Revista CyN

Diseño: Irlanda Edith Garcia Corona



Víctor Manuel Almaraz Valle

Colegio de Postgraduados. A lo largo de su trayectoria profesional ha brindado asesorías a productores de maíz, sorgo y cítricos. Ha colaborado en campañas fitosanitarias para el manejo de plagas agrícolas como el Psílido asiático de los cítricos y la langosta centroamericana. Actualmente realiza investigaciones relacionadas con toxicología agrícola y plagas agrícolas.

contacto: almaraz.victor@colpos.mx



Carlos Eduardo Aguilar Castillo

Colegio de Postgraduados. Biólogo especialista en ecosistemas terrestres. Ha colaborado como docente en caficultura y capacitador en la producción de hortalizas en el sureste de México. Actualmente desarrolla investigaciones en el área de evolución molecular con plagas agrícolas.

contacto: aguilar.carlos@colpos.mx



Mayra Carolina Vieyra Alberto

Colegio de Postgraduados. Sus investigaciones se centran en el control de plagas urbanas y de insectos vectores como el mosquito transmisor del Dengue *Aedes aegypti*. También ha colaborado en estudios de Cambio Climático y Hongos Comestibles Silvestres durante su formación profesional.

contacto: carovieyra@gmail.com



Rubén Santillán Castillo

Colegio de Postgraduados. Sus temas de interés son el extensionismo agrícola y la producción de hortalizas y ornamentales. Tiene conocimientos en el buen uso y manejo de agroquímicos y es tercero especialista autorizado por el SENASICA en empresas comercializadoras de agroquímicos. Actualmente desarrolla investigaciones relacionadas con la apicultura y el mejoramiento genético.

contacto: santillan.ruben@colpos.mx