



PEQUEÑOS MENSAJEROS ARTÍCULO DE PRE-LECTURA

[Insectos – Las Joyas Ocultas de la Naturaleza](#)

De Frontiers for Young Minds

Los insectos están en todas partes y vienen en una variedad de formas, tamaños y colores que les permiten vivir en casi todos los hábitats de la tierra. En el esquema que los científicos usan para agrupar a los animales, los insectos pertenecen a la clase Insecta, el grupo más grande de organismos vivos en la Tierra. Hay más de un millón de especies de insectos descritas, y se estima que hay unos 10 quintillones (10,000,000,000,000,000) de insectos individuales vivos en cualquier momento en nuestro planeta [1].

Cuando se menciona la palabra "insectos", podrías pensar en aquellos que generalmente se consideran plagas, como los mosquitos y las cucarachas. La mayoría de las personas son más conscientes de los pocos insectos que causan problemas a los humanos que de la mayoría de los insectos que nos benefician a nosotros y al resto del mundo natural. ¡El millón de especies de insectos que conocemos es más de 15 veces el número de todas las especies de mamíferos, reptiles, aves, anfibios y peces combinadas! De un millón de especies conocidas, el 80% pertenece a los órdenes Coleoptera (escarabajos), Lepidoptera (mariposas y polillas), Diptera (moscas) e Hymenoptera (hormigas y abejas); con el 20% restante compuesto por otros insectos como saltamontes, cucarachas, termitas, cigarras, mantis y más [2]. Aun así, los científicos sugieren que puede haber hasta 5-10 millones de especies aún por descubrir.

Los Insectos y el Ecosistema

Los insectos son importantes para nuestros ecosistemas, y dependemos en gran medida de los servicios ecosistémicos que proporcionan (Figura 1). ¿Disfrutas comiendo kiwis, arándanos, melones o cerezas? Bueno, la próxima vez que lo hagas, recuerda a las abejas melíferas, las principales polinizadoras que nos permiten comer todas estas sabrosas frutas. Las abejas, avispas y mariposas ayudan a polinizar muchas especies de plantas con flores y cultivos, lo que nos proporciona frutas, flores, verduras y otros productos como seda, miel y cera. Los insectos forman parte de casi todas las cadenas alimentarias, lo que significa que son una fuente de alimento para muchos animales más grandes como aves, peces, reptiles y mamíferos, que a su vez son comidos por otros depredadores. Sin insectos, nuestra cadena alimentaria colapsaría y la mayoría de los animales no sobrevivirían.



Los insectos también se alimentan de materia viva y muerta, ayudando a descomponer los desechos y acelerar el reciclaje de nutrientes en el medio ambiente. Por ejemplo, los escarabajos peloteros eliminan el estiércol del medio ambiente, lo entierran y permiten que se descomponga en nutrientes que circulan por el ecosistema. Otros insectos actúan como controladores de plagas. Las mariquitas depredadoras se alimentan de especies de plagas agrícolas como ácaros y

pulgones, y al hacerlo ayudan a los agricultores a aumentar el rendimiento de sus cultivos y reducir el uso de pesticidas tóxicos. Los ingenieros de ecosistemas, como las termitas y las hormigas, mejoran la cantidad de agua y nutrientes en el suelo a través de su comportamiento de tunelización, ayudando a transformar tierras infértiles donde nada puede crecer en tierras fértiles [4].

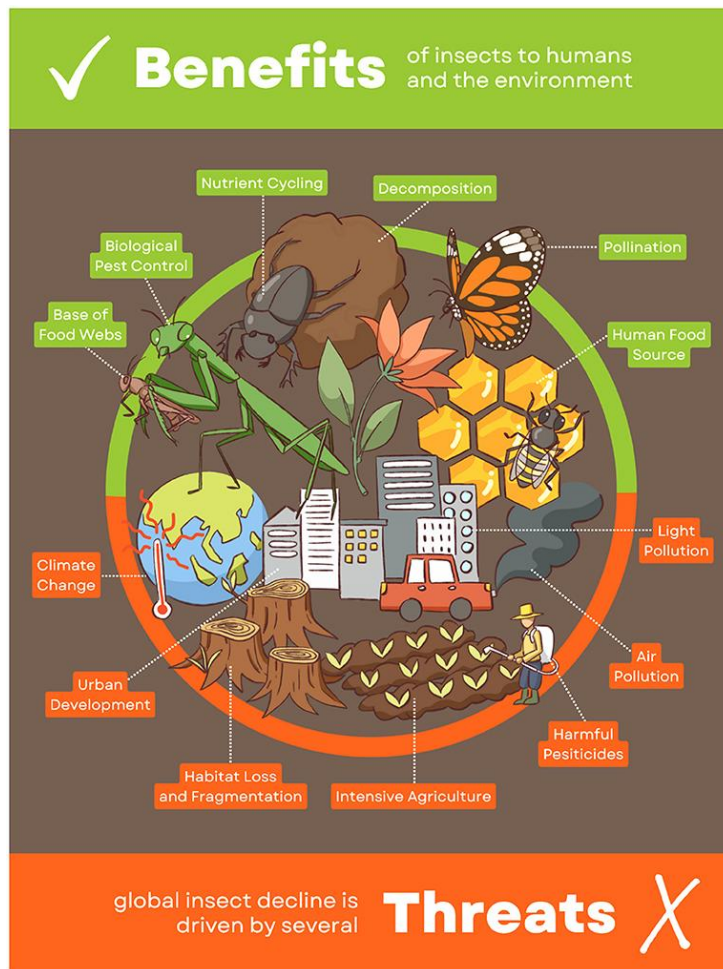


Figura 1 - Los insectos proporcionan muchos beneficios a los humanos y al medio ambiente, pero al mismo tiempo están amenazados por muchas actividades humanas. (Copyright: Alexis Goh, [3]).

¿A Qué Tipo de Amenazas se Enfrentan los Insectos?

Los humanos han cambiado tanto el entorno natural en los últimos siglos

que muchos insectos hoy en día luchan por sobrevivir. Desde el uso de pesticidas y fertilizantes artificiales hasta la contaminación lumínica, la contaminación acústica y la destrucción del hábitat, la supervivencia de los insectos pende actualmente de un hilo (Figura 1) [5]. A continuación, te hablaremos de tres amenazas principales: la agricultura (cultivo), la destrucción del hábitat y el cambio climático.



En términos de agricultura, los humanos ya han transformado más de la mitad de la superficie terrestre de la Tierra en tierras de cultivo para satisfacer nuestra creciente demanda de alimentos. Esta agricultura intensiva ha llevado al uso intensivo de pesticidas y fertilizantes químicos, así como a la fragmentación del hábitat, donde los hábitats grandes y conectados se dividen en otros pequeños y separados. Si bien las técnicas agrícolas como los alimentos modificados genéticamente y los fertilizantes químicos han beneficiado enormemente a la sociedad, a menudo matan a otros insectos, además de las especies de plagas a las que están destinadas a matar. Los pesticidas químicos se filtran en los suelos y las vías fluviales, afectando a muchas generaciones de insectos por venir.

La destrucción del hábitat es una amenaza creciente para los insectos. La tala de tierras para construir ciudades y otros espacios para los humanos también resulta en menos hábitats disponibles para que los insectos busquen refugio, encuentren comida y se reproduzcan. Los polinizadores se ven afectados por la reducción del número y la diversidad de plantas que crecen en tierras despejadas, lo que afecta tanto la salud de los polinizadores como la supervivencia de las plantas que dependen de ellos para la reproducción. Los descomponedores como las termitas se ven afectados por la pérdida de árboles muertos y por los suelos dañados, lo que impacta el reciclaje de nutrientes en el ecosistema.

El cambio climático también afecta a los insectos. Las plantas se ven afectadas por los cambios en el clima, lo que a su vez puede afectar a muchos de los insectos útiles que están estrechamente relacionados con esas plantas. Por ejemplo, si las flores de primavera florecen antes debido a inviernos más cortos, mientras que los insectos polinizadores todavía están en hibernación o inmaduros, no habrá insectos para polinizar las plantas; y más tarde, cuando los polinizadores estén listos para alimentarse, su comida ya no estará disponible. La mayor ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, como huracanes, sequías e incendios forestales, también es un gran riesgo para la vida de los insectos.

Esfuerzos en Marcha

La expansión de la agricultura para satisfacer la creciente cantidad de alimentos que necesita la creciente población humana ha causado grandes pérdidas de los hábitats naturales en los que viven los insectos. Sin embargo, con un poco de trabajo, los insectos pueden ser bienvenidos en estas áreas de cultivo como hábitats alternativos. La prohibición del uso de productos químicos nocivos y la investigación sobre pesticidas amigables con los insectos han sido pasos en la dirección positiva. Sin embargo, a pesar de nuestra mayor conciencia sobre la importancia de los



insectos y el conocimiento de cómo salvarlos, los científicos instan a que se debe hacer más a nivel mundial: los países deben trabajar juntos para preservar las poblaciones de insectos.

Desafortunadamente, cada vez menos niños aprenden sobre historia natural en la escuela. La historia natural nos enseña sobre el mundo natural y los organismos que viven en sus diversos entornos. En parte porque menos personas están aprendiendo sobre los insectos, el número de expertos que describen e identifican insectos también está disminuyendo. Esto significa que los insectos se encuentran en una posición muy vulnerable: es posible que no sepamos lo suficiente sobre ellos o cómo protegerlos o salvarlos, y es posible que ni siquiera nos demos cuenta de la existencia de algunas especies antes de que se extingan. Esto significa que no podemos conservar y proteger adecuadamente las especies de insectos ya amenazadas. Lamentablemente, la mayor parte de la investigación sobre la conservación de animales hasta ahora se ha centrado en la protección de especies carismáticas, especies "lindas", como mamíferos y aves (lea más en estos artículos de Young Minds [aquí](#) y [aquí](#)). Si solo enfocamos nuestros estudios en especies carismáticas y descuidamos las especies más pequeñas, quizás menos "lindas", como los insectos, no podremos desarrollar planes de conservación efectivos que consideren la importancia de los insectos para mantener el equilibrio de los ecosistemas [6].

¿Cómo Puedes Apoyar a los Insectos?

No toda la esperanza está perdida; como dice el refrán, el viaje de mil millas comienza con un solo paso. Si quieres apoyar a los insectos, ¡solo recuerda estos tres sencillos pasos!

Paso 1: Crea Lugares Amigables para los Insectos en tu Hogar

¿Crees que es realmente genial ver abejas y mariposas volando justo afuera de tu ventana? Al crear algunos lugares amigables para los insectos en tu hogar, puedes descubrir los tipos de insectos que viven en tu vecindario. Intenta cultivar algunas plantas nativas que atraigan insectos en tu patio trasero o en el jardín de tu balcón. Las plantas nativas, que son plantas que se encuentran naturalmente en tu área, pueden servir como fuentes de alimento y sitios de anidación para las especies de insectos locales. Evita el uso de productos químicos como pesticidas y herbicidas, ya que estos dañarán a los insectos. También puedes construir hogares para insectos, como hoteles para abejas, que atraen a importantes polinizadores como abejas y avispa.

Paso 2: Participa en Programas de Ciencia Ciudadana sobre Insectos

¡Puedes aprender muchísima información sobre insectos y conocer a otros amantes de los insectos participando en programas de ciencia ciudadana! Estos son programas en los que la



comunidad participa en la investigación científica mediante la recopilación y el intercambio de datos útiles. La información recopilada a través de los programas de ciencia ciudadana puede proporcionar una gran cantidad de información sobre la diversidad de insectos y las tendencias de la población, ayudándonos a detectar y comprender la disminución global de insectos. Algunos programas son tan simples como registrar las especies de insectos que encuentras en interiores ([Never Home Alone](#)) o en tu patio trasero ([Bugs In Our Backyard](#)). Puedes subir fotos de los insectos que encuentres por tu cuenta en [iNaturalist](#), e incluso ayudar a otros a identificar los insectos que los rodean.

Paso 3: Conviértete en un Embajador de los Insectos

Lo mejor de todo, sé un embajador de los insectos compartiendo todos los datos geniales, divertidos e importantes sobre los insectos con tu familia y amigos. Puedes hacer esto publicando fotos y videos increíbles en tus plataformas de redes sociales, o puedes hacer una colección de fotos de los insectos que encuentres. ¡Anima a tu familia y amigos a participar contigo en programas de ciencia ciudadana! A medida que más personas reconozcan la importancia de los insectos, podrían optar por unirse a los esfuerzos de conservación de insectos y ayudar a proteger a estas criaturas asombrosas e importantes.

Referencias

- [1] Hall, D. W. 2008. "Popularity of insects," in *Encyclopedia of Entomology*, ed J. L. Capinera (Dordrecht: Springer). p. 2999–3006. doi: 10.1007/978-1-4020-6359-6_3070
- [2] Stork, N. 2018. How many species of insects and other terrestrial arthropods are there on earth? *Annu. Rev. Entomol.* 63:31–45. doi: 10.1146/annurev-ento-020117-043348
- [3] Slade, E. M., and Ong, X. R. 2023. The future of tropical insect diversity: strategies to fill data and knowledge gaps. *Curr. Opin. Insect Sci.* 58:101063. doi: 10.1016/j.cois.2023.101063
- [4] Eggleton, P. 2020. The state of the world's insects. *Annu. Rev. Environ. Resour.* 45:61–82. doi: 10.1146/annurev-environ-012420-050035
- [5] Wagner, D., Grames, E., Forister, M., Berenbaum, M., and Stopak, D. 2021. Insect decline in the anthropocene: death by a thousand cuts. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 118:e2023989118. doi: 10.1073/pnas.2023989118
- [6] Saunders, M. E., Janes, J. K., and O'Hanlon, J. C. 2020. Moving on from the insect apocalypse narrative: engaging with evidence-based insect conservation. *Biosci.* 70:80–9. doi: 10.1093/biosci/biz143