



Ecología de especies: Los mosquitos

Karina D. Rivera-García y Sergio Ibáñez-Bernal
Red Ambiente y Sustentabilidad
Instituto de Ecología, A.C.

Los mosquitos, también conocidos como moyotes, moscos y zancudos, forman parte de un gran grupo de insectos que se caracterizan por tener únicamente dos alas funcionales.

Todo lo que llamamos mosco, ¿Es un zancudo?

De manera general, los mosquitos adultos se reconocen fácilmente por su cuerpo parcial o completamente cubierto de sedas modificadas a manera de escamas (similares a las que recubren las alas de las mariposas que les proveen de sus colores), por la presencia de antenas largas compuestas por muchos segmentos, patas largas y delgadas y por tener piezas bucales muy alargadas y delgadas, a manera de popote o pajilla, adaptadas para la succión de líquidos, siendo esta última característica una de las más distintivas.

¿Todos los mosquitos se alimentan de sangre?

Los mosquitos machos solo se alimentan de líquidos azucarados como el néctar de las flores y la miel que exudan los frutos muy maduros, mientras que los mosquitos hembras, además de alimentarse de los mismos recursos que los machos, adicionalmente requieren ingerir de manera regular la sangre de vertebrados. La sangre es alimento muy nutritivo para hacer eficiente la producción de huevos y aumentar el éxito en el desarrollo de sus crías.

Los mosquitos son insectos acuáticos

Las hembras de mosquitos ponen sus huevos en el agua o en sitios que en algún momento puedan contener agua, en forma separada uno por uno, separados entre sí pero en grupos, o en grupos aglutinados mediante una sustancia a manera de pegamento que los mantiene juntos, sea en la superficie del agua, asociados a plantas acuáticas o en las paredes de algún contenedor de agua, dependiendo de las especies. Los juveniles (huevos, larvas y pupas) son acuáticos estrictos y, como puede deducirse, los adultos son terrestres voladores con actividad durante el día, en los crepúsculos o durante la noche.

Del huevo puesto por la hembra, emerge la larva del mosquito, que en algunas regiones se les conoce como agujitas de agua o gusarapos. En general, la larva se alimenta de materia orgánica en descomposición y de microorganismos que se encuentran en el agua, aunque hay especies depredadoras de otros artrópodos acuáticos incluyendo otras larvas de mosquitos. Conforme crece, la larva tiene que mudar su cubierta externa y se reconocen cuatro estadios de desarrollo larval, al cabo de los cuales muda para convertirse en pupa.

La pupa también es acuática y tiene la característica de poder desplazarse, lo que hace dando vuelcos, motivo por el cual en ciertos lugares se les nombra maromeros. A diferencia de las larvas que se alimentan con avidez continuamente, la pupa es un estado de transformación en el que no se alimenta pero en el que el organismo se transforma para adquirir las características del adulto y llegar a su fase terrestre voladora al término de esta fase (Figura 1).

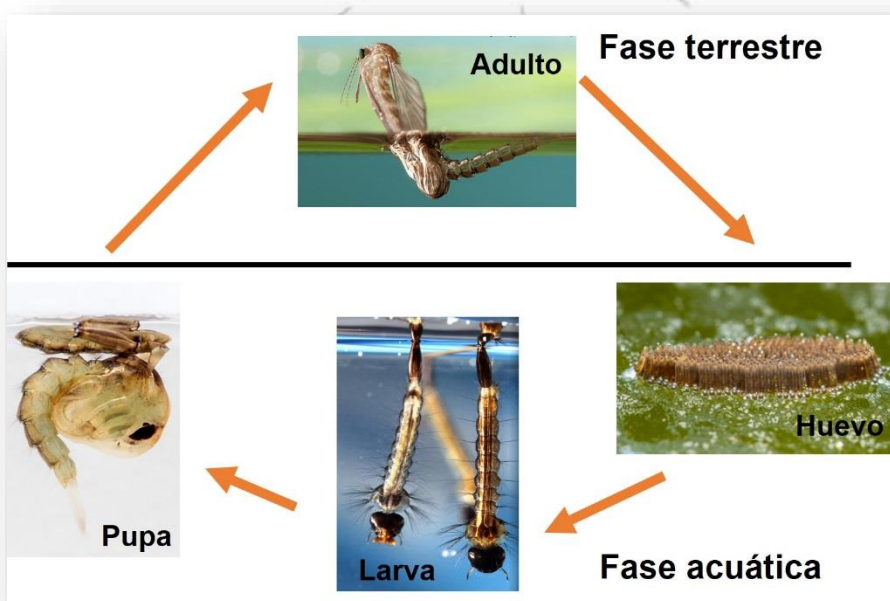
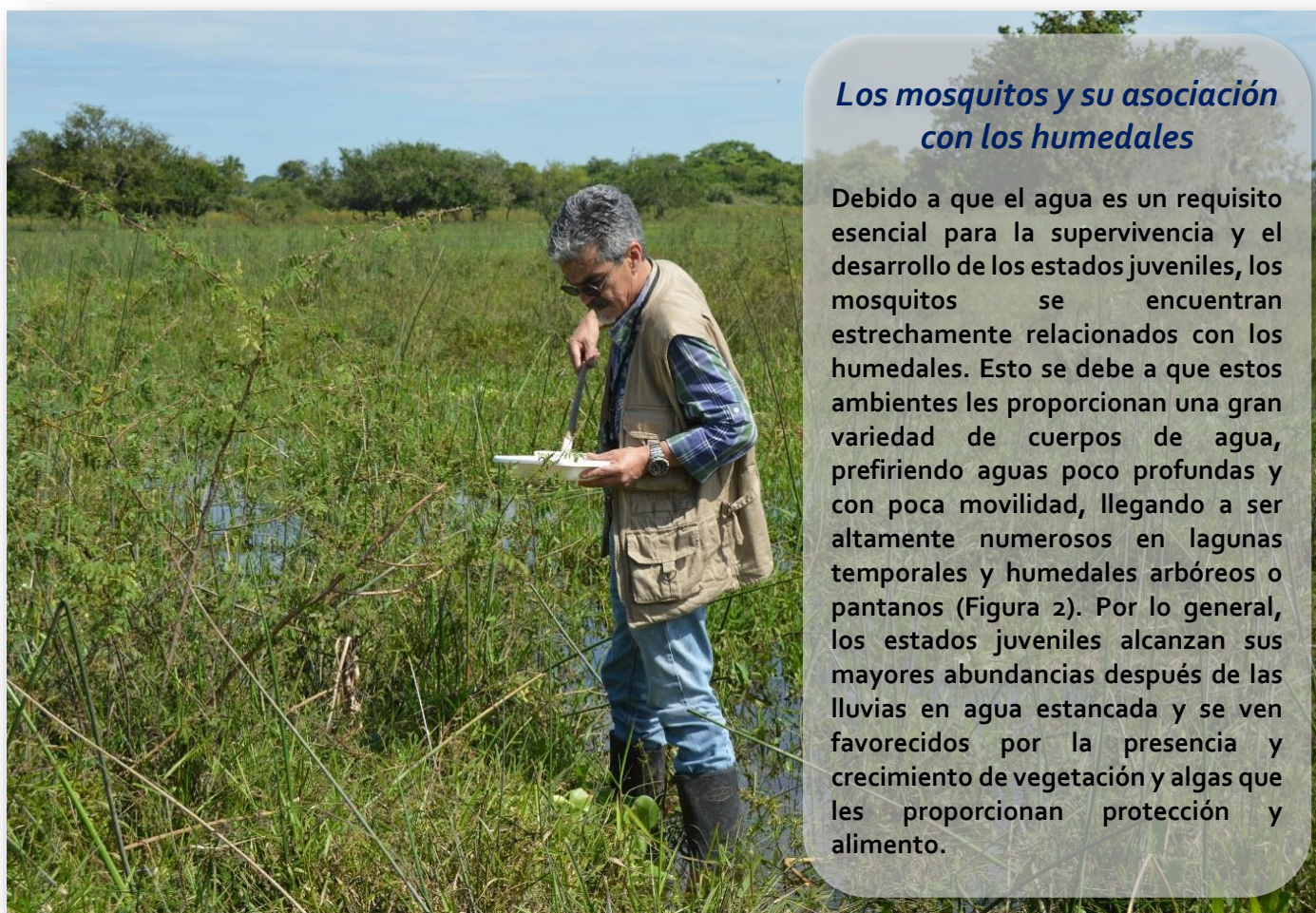


Figura 1. Ciclo de vida de los mosquitos (Fotos: Flickr, davholla2002; Matt Bertone; markhorphotography; Jan Hamrsky).



Los mosquitos y su asociación con los humedales

Debido a que el agua es un requisito esencial para la supervivencia y el desarrollo de los estados juveniles, los mosquitos se encuentran estrechamente relacionados con los humedales. Esto se debe a que estos ambientes les proporcionan una gran variedad de cuerpos de agua, prefiriendo aguas poco profundas y con poca movilidad, llegando a ser altamente numerosos en lagunas temporales y humedales arbóreos o pantanos (Figura 2). Por lo general, los estados juveniles alcanzan sus mayores abundancias después de las lluvias en agua estancada y se ven favorecidos por la presencia y crecimiento de vegetación y algas que les proporcionan protección y alimento.

Figura 2. Laguna de popal-tular, Jamapa, Veracruz (Foto: Karina D. Rivera-García).

Todo humedal ha sido asociado históricamente a las molestias provocadas por los mosquitos debido a que las hembras se alimentan de sangre, por esa razón y, sumada a su abundancia, algunas especies se convierten en plagas importantes que acosan a los vertebrados, incluidos los humanos.

El daño por mosquitos

La picadura de mosquito en su manifestación más leve provoca comezón y dolor en la zona afectada, pero pueden llegar a presentarse alergias severas. Independientemente del efecto directo provocado por la picadura, las hembras de algunas especies tienen la capacidad de transmitir patógenos causantes de distintas enfermedades, por lo que los mosquitos se han considerado el grupo de animales más importante desde el punto de vista médico y sanitario. Ciertas especies de mosquitos son responsables de transmitir los patógenos causantes de la fiebre amarilla*, el dengue*, el Zika*, el Chikungunya*, el paludismo*, distintas encefalitis arbovirales* y filariasis*, que representan problemas de salud graves para la población.

No obstante, no todas las especies de mosquito están implicadas en la transmisión de patógenos y, a su vez, no todas las especies presentes en los humedales son especies de importancia médica. Curiosamente, las enfermedades más importantes transmitidas por mosquitos en México en la actualidad no se encuentran asociadas a los humedales, sino que son especies introducidas desde el viejo mundo por el humano y que están estrechamente relacionadas con las viviendas, como es el caso de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* transmisores de los virus del dengue, el Zika y el Chikungunya y otras encefalitis (Figura 3). Una excepción son los mosquitos del género *Anopheles* que transmiten los plasmodios causantes de paludismo y que normalmente se crían en los humedales. El resto de las especies tiene poca importancia desde el punto de vista médico.



Figura 3. *Aedes albopictus* hembra (Foto: César A. Sandoval-Ruiz).

¿Son malas todas las especies de mosquitos?

Los mosquitos, ya sea en su fase acuática o terrestre, son un componente integral de los humedales, y en general para cualquier ecosistema, y su disponibilidad es esencial para el correcto funcionamiento de cualquier ambiente. Debido a que suelen encontrarse en gran abundancia, componen un gran porcentaje de la biomasa y llegan a ser presa fácil de un sin número de animales acuáticos como otros invertebrados y peces, que en algunos casos tiene una asociación estricta con las larvas; mientras que como adultos, son alimento de anfibios, reptiles y aves, especialmente algunas aves migratorias que prácticamente dependen de los mosquitos al ser la base de su alimentación. También, como los machos se alimentan de néctar son polinizadores de muchas especies de plantas que verían afectada su reproducción.

Glosario

***Fiebre Amarilla.** Enfermedad viral provocada por un virus del género *Flavivirus*, transmitidos por mosquitos del género *Aedes* y *Haemagogus*.

***Dengue.** Enfermedad de tipo viral causada por cuatro serotipos del género *Flavivirus*, transmitidos principalmente por las especies *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*.

***Zika.** Enfermedad viral producida por un *Flavivirus* transmitida especialmente por la especie de mosquito *Aedes aegypti*.

***Chikungunya.** Enfermedad de tipo viral causada por un virus del género *Alfavirus* transmitido por las especies *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*.

***Paludismo.** Enfermedad provocada por parásitos del género *Plasmodium* transmitidos por especies de mosquito del género *Anopheles*.

***Encefalitis arbovirales.** Conjunto de enfermedades infecciosas causantes de la inflamación del sistema nervioso central causadas por arbovirus (virus transmitidos por artropodos).

***Filariasis.** Enfermedad parasitaria provocada por filarias (nematodos). [Citar su fuente aquí.]