

Criaderos artificiales favorecen al mosquito que trasmite la malaria en el Amazonas



Adriano Nobre Arcos

Biólogo, Especialista en Salud Pública y Vigilancia Sanitaria, Magister en Biotecnología y Recursos Naturales de la Amazonía y candidato a doctor en Ecología y Conservación. Experiencia en Entomología médica, Limnología y Ecología, busca entender como las variables ambientales influyen en la comunidad de mosquitos vectores y no vectores de enfermedades, en la Amazonía y el Cerrado brasileiro.

Francisco Augusto da Silva Ferreira, Hillândia Brandão da Cunha, Wanderli Pedro Tadei



<https://www.youtube.com/watch?v=scaxlNjdfsg>.
“Explicamos La Malaria”. / Video: Explicamos

Los mosquitos **anofelinos** (*Anopheles*), popularmente conocidos como “*mosquito-prego*” o “*mosquito-aguijón*”. En la región Amazónica, el principal vector responsable de la transmisión de la malaria es el *Anopheles darlingi*, Los mosquitos necesitan de la selva y de los ambientes acuáticos para completar su ciclo de vida. En un proceso llamado **metamorfosis**

completa, semejante al de las mariposas, pasan por las etapas de huevo, larva, pupa y mosquito adulto.



Mosquito adulto de *Anopheles darlingi*, el principal vector responsable de la transmisión de la malaria. / Imagen: Acervo Lab. Malária e Dengue – INPA

Las formas inmaduras de anofelinos se desarrollan en ambientes acuáticos denominados **criaderos**, que

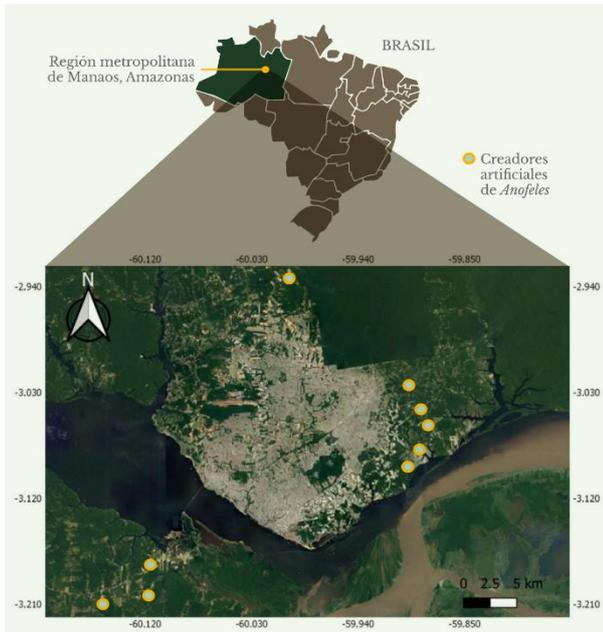
pueden ser naturales o artificiales. Los criaderos naturales comprenden ríos, quebradas, lagunas, brazos de ríos e igarapés, que son brazos de ríos de poca profundidad que corren a través del bosque, presentes en la cuenca amazónica. Los criaderos artificiales son ambientes acuáticos modificados por el hombre, como tanques de piscicultura, piscinas abandonadas, represas, neumáticos, zanjas, pozos de cerámica, etc. La estructura y la calidad de los criaderos son de extrema importancia para el anofelino y para otras varias especies que dependen del agua para su desarrollo.



Ejemplos de criaderos artificiales. Represas, pozos de cerámica y tanque de piscicultura. / Imágenes: Adriano Arcos

Las modificaciones de la selva Amazónica acaban alterando el ciclo de vida de diversas especies, inclusive el de los mosquitos responsables de varias enfermedades de importancia médica, tales como la malaria, la fiebre amarilla, y muchas otras. En la región metropolitana de la ciudad de Manaus, existen muchos criaderos artificiales ampliamente distribuidos, principalmente tanques de piscicultura,

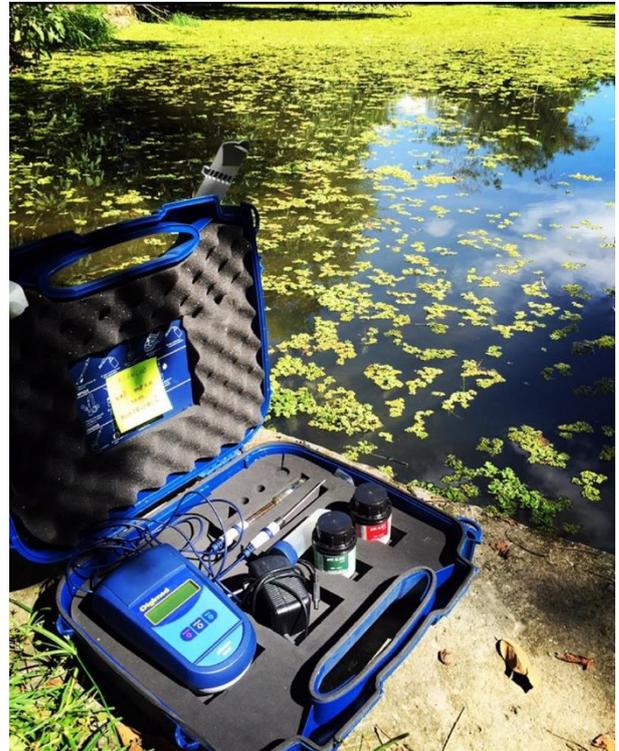
inodoros y represas, que incrementan la cantidad de hábitats disponibles para los anofelinos.



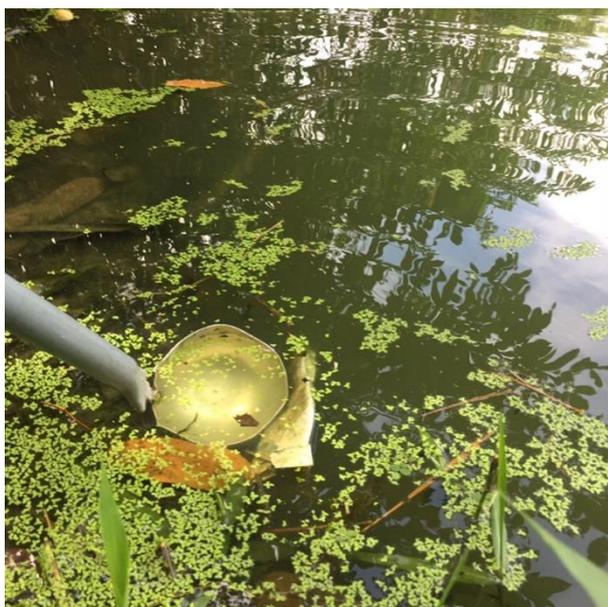
Distribución de los criaderos artificiales de mosquitos anofelinos en la región metropolitana de Manaus, Amazonas en el norte de Brasil. / Imagem: Google, modificada por Adriano Arcos y Revista Bioika

Además de la disponibilidad de criaderos artificiales esparcidos por el área urbana y rural de Manaus, la calidad del agua¹ de esos ambientes también afecta la permanencia y abundancia de las larvas de los mosquitos. Algunas variables indicadoras de la calidad del agua como la conductividad eléctrica² y los nutrientes, están asociadas positivamente a la presencia de tres de estas especies en los criaderos

denominados tanques de piscicultura (*A. albitarsis*, *A. peryassui* y *A. nuneztovari*).



Instrumentos para medir condiciones del agua del medio ambiente, tales como temperatura del agua, el oxígeno disuelto, la conductividad eléctrica, los nutrientes, entre otros / Imagen: Adriano Arcos

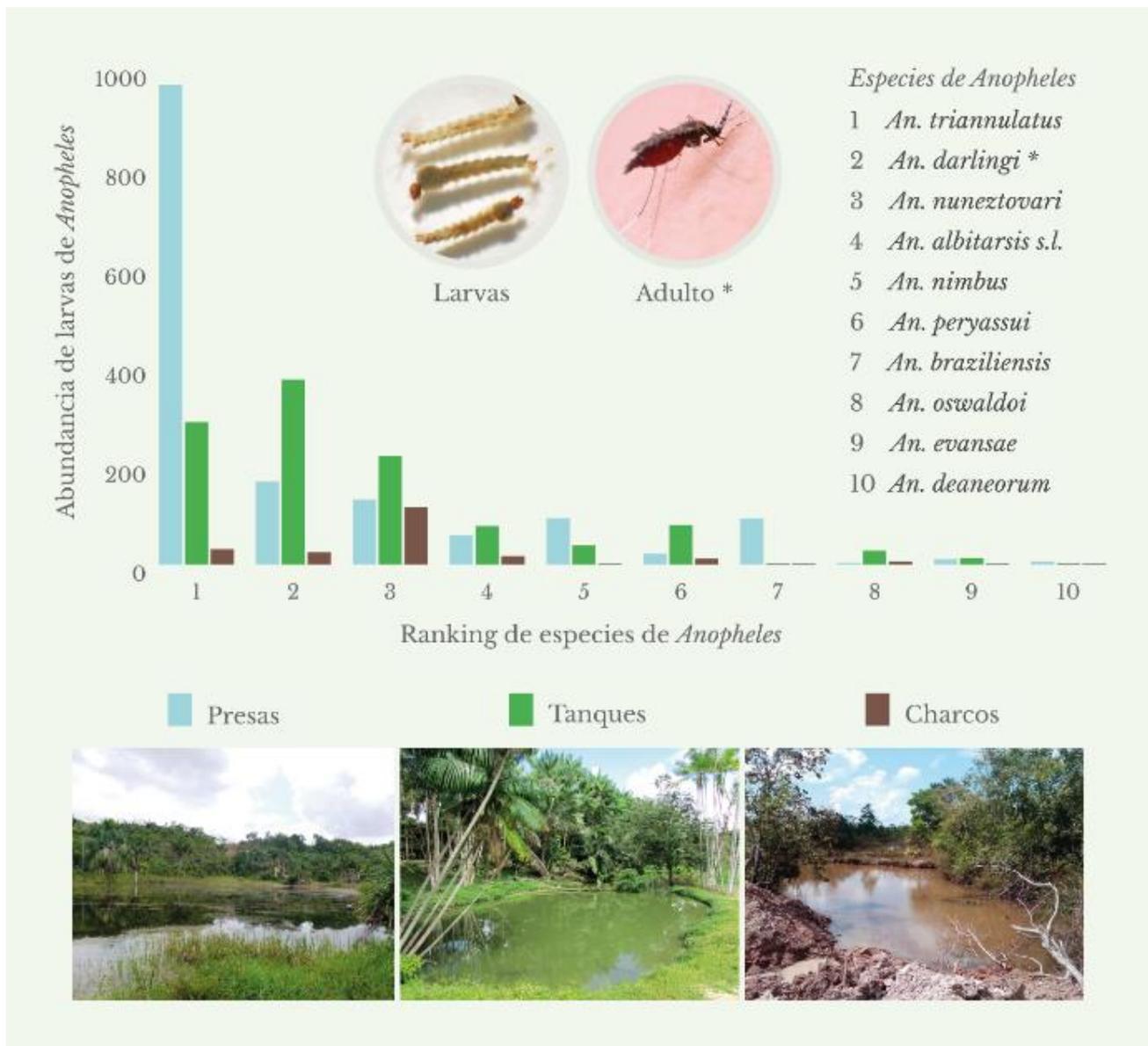


Recolección de larvas de anofelinos / Imagen.
Adriano Arcos



Cría y manutención de larvas en el laboratorio /
Imagen: Adriano Arcos

Durante el estudio fue posible identificar una gran cantidad de larvas de mosquitos en los criaderos con buena calidad de agua y presencia de plantas acuáticas. Las represas tienen esas características, y en ellas se detectaron muchos individuos de las especies *A. triannulatus* y *A. darlingi* (Figura 2).



Abundancia larval de diez especies de mosquitos *Anopheles* o anofelinos en tres diferentes tipos de criaderos artificiales estudiados en Manaus / Imagen: Adriano Arcos, modificada por Revista Bioika

Esos nuevos ambientes contribuyen al aumento de los casos de malaria en la región, con impacto en la salud de la población. Estos ambientes surgen como consecuencia del avance urbano en dirección a la selva. Por lo tanto, la implementación de estrategias

de control de los mosquitos vectores es extremadamente importante, especialmente en las áreas rurales y periurbanas de las ciudades en el Amazonas, donde se observa una alta concentración de esos criaderos artificiales.

¹ El término calidad del agua se refiere a las condiciones físicas, químicas y biológicas presentes en un ambiente acuático.

² Conductividad eléctrica: se refiere a la capacidad de transmitir electricidad debida a la cantidad de sales presentes en el agua.

Edición: Taise Miranda Lopes

Colaboración: Isabela Machado, Edna Amórtegui, Gabriela Doria, David González, Ángela Gutiérrez Cortes.

Cítese como: Nobre, A., Ferreira, F.A., da Cunha, H., W.P Tadei. 2021.

Criaderos artificiales favorecen al mosquito que transmite la malária en Amazonas.

Revista Bioika, 7edición. Disponible en:

<https://revistabioika.org/es/ecoando/post?id=106>