



## Los mosquitos prefieren nacer juntos, dice un estudio

### Description

Los mosquitos prefieren nacer juntos debido a que la presencia colectiva puede disuadir a los depredadores y mejorar las tasas de crecimiento larval.

### CONTENIDOS

## Oleadas de mosquitos que eclosionan juntos

En ciertas ocasiones, grandes áreas se ven invadidas de mosquitos, se han reportado gigantescas nubes en varias zonas, por ejemplo en la Provincia de Buenos Aires, Uruguay y otras regiones. Estos fenómenos, conocidos como "mosquitos de inundación", ocurren tras períodos de intensas lluvias que favorecen la eclosión masiva de huevos de la especie *Aedes aegypti*. [Estas invasiones pueden durar varias semanas](#), afectando la vida cotidiana y requiriendo medidas preventivas como el uso de repelentes y mosquiteras.



**Invasión de mosquitos: las larvas eclosionan en simultáneo luego de un período de lluvias, sólo las hembras pican, los machos son herbívoros.**

## **El Comportamiento Social de *Aedes aegypti***

El mosquito *Aedes aegypti*, vector de enfermedades como el dengue, Zika y chikungunya, muestra un comportamiento social complejo durante la selección de sitios para la puesta de huevos. Estos mosquitos se guían por señales químicas y visuales para encontrar lugares adecuados, prefiriendo áreas urbanas donde el agua estancada es común. [La hembra del \*Aedes aegypti\* necesita sangre](#) para el desarrollo de sus ávulos, lo que la lleva a buscar activamente a los humanos durante el día, especialmente al amanecer y al atardecer. Este comportamiento aumenta el riesgo de transmisión de patógenos y resalta la importancia de controlar su población para prevenir

brotes de enfermedades.

## Eclosionan juntos: Descubrimiento de Nuevas Conductas de los mosquitos

Recientes estudios del Laboratorio de Genética Tropical de la Universidad Internacional de Florida, han revelado que las hembras de *Aedes aegypti* utilizan una estrategia de "agregación" para la elección de sitios de cría, prefiriendo lugares donde otras hembras ya han depositado huevos. Este comportamiento sugiere que las hembras pueden evaluar la calidad del sitio de cría basándose en la presencia de otros mosquitos, lo que podría ser un indicador de un ambiente seguro y propicio para el desarrollo de sus larvas. La comprensión de estas conductas sociales es crucial para desarrollar métodos de control más efectivos, ya que interrumpir estas señales podría disminuir la tasa de reproducción del mosquito.



---

Para probar esta teoría, se realizó un experimento en el que se colocaron 15 mosquitos en uno de dos criaderos de prueba. Sorprendentemente, las hembras que buscaban un lugar para poner sus huevos preferían el sitio desocupado en lugar del ocupado. Esto indicaba que el CO<sub>2</sub> emitido por los mosquitos presentes en el criadero podría estar actuando como un factor disuasorio.

## Los mosquitos juntos: La Agregación como Estrategia

La estrategia de agregación de *Aedes aegypti* implica que las hembras prefieren poner sus huevos en sitios donde ya existen huevos o larvas, lo que podría ser un mecanismo para asegurar la supervivencia de la progenie. Los investigadores han observado que las hembras eligen sitios de cría con una proporción de 2 a 1 en comparación con sitios sin huevos, aunque esta preferencia disminuye cuando la población de mosquitos es alta. Este comportamiento podría estar relacionado con la regulación de la densidad poblacional y la competencia larvaria, aspectos importantes para la supervivencia y el éxito reproductivo de la especie.

Para profundizar en esta observación, los investigadores llevaron a cabo otro experimento liberando hembras mutantes que carecían de un receptor olfativo funcional, conocido como Gr3, que es esencial para la detección de CO<sub>2</sub>. Estas hembras mutantes no mostraron aversión al criadero ocupado, lo que sugiere que el CO<sub>2</sub> emitido por los mosquitos presentes era, de hecho, la señal que las disuadía.



**Los estudios mostraron que los mosquitos evitaban la puesta de huevos aislada. En pruebas con 30 individuos, seleccionaban consistentemente un lugar en una proporción de dos a uno, pero este comportamiento se disipaba al incrementar el número a 60 o 90.**

Finalmente, para confirmar la influencia del CO<sub>2</sub>, se ofrecieron dos sitios de cría desocupados a las hembras, pero se aumentaron los niveles de CO<sub>2</sub> alrededor de uno de ellos. Los resultados mostraron que las hembras evitaban el sitio con mayores niveles de CO<sub>2</sub>, lo que confirmaba la teoría de que el CO<sub>2</sub> es una señal clave en la regulación de la densidad de la población de mosquitos en los lugares de reproducción. Este descubrimiento podrá tener implicaciones significativas para el desarrollo de estrategias de control de mosquitos más efectivas.

---

## Regulación de la densidad poblacional de *Aedes aegypti*

La regulación de la densidad poblacional del *Aedes aegypti* es crucial para el control de enfermedades como el dengue, zika y chikungunya. Las estrategias de control se centran en la eliminación de criaderos y la gestión de los recursos hídricos, ya que las larvas del mosquito se desarrollan en agua estancada. La educación comunitaria sobre la importancia de eliminar los posibles hábitats del mosquito es fundamental. Además, [se han explorado métodos biológicos](#), como la introducción de peces larvívoros en cuerpos de agua y la utilización de bacterias que impiden el desarrollo de las larvas.

## Papel del CO<sub>2</sub> en la elección del sitio de cría de los mosquitos *Aedes aegypti* que nacen juntos

El dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) emitido por los seres humanos y animales es un factor clave que los mosquitos *Aedes aegypti* utilizan para localizar a sus huéspedes y elegir sitios de cría. Los mosquitos se sienten atraídos por las concentraciones de CO<sub>2</sub>, lo que les ayuda a identificar lugares donde es probable que encuentren sangre para alimentarse y agua para depositar sus huevos. Controlar las emisiones de CO<sub>2</sub> y modificar el ambiente puede ser una estrategia para disuadir la elección de sitios de cría por parte de estos mosquitos.

## Implicaciones para el control de mosquitos *Aedes aegypti*

Las implicaciones para el control del *Aedes aegypti* son significativas debido a su capacidad para transmitir enfermedades. Las estrategias de control deben ser integrales y adaptarse a las condiciones locales. Esto incluye la fumigación, el uso de repelentes, la modificación ambiental y la promoción de comportamientos preventivos en la comunidad. [La resistencia a insecticidas es una preocupación creciente](#), lo que requiere la evaluación continua de la eficacia de los productos químicos utilizados y la búsqueda de alternativas sostenibles.

## Para seguir pensando

La investigación sugiere que alterar las señales sociales y químicas que las hembras de *Aedes aegypti* utilizan para seleccionar los sitios de cría podría ser una forma efectiva de controlar su población. Los estudios indican que la presencia de *Aedes aegypti* en áreas urbanas está influenciada por factores como la temperatura promedio del mes más frío y la precipitación del mes seco, lo que puede ayudar a predecir y controlar su distribución. El cambio climático afecta las [precipitaciones que son cada vez más intensas y persistentes](#), otro factor a tener en cuenta en las oleadas de invasión de mosquitos.