

Se recurre a la técnica del insecto estéril en Florida para combatir los mosquitos transmisores de enfermedades



Machos estériles de *Aedes aegypti* en un balde, listos para su suelta en la isla de Captiva, en el condado de Lee (Florida).
(Fotografía: LCMCD, Estados Unidos de América)

En Fort Myers (Florida, Estados Unidos de América) se están empleando mosquitos estériles para acabar con los mosquitos que se han vuelto resistentes a los insecticidas. Este proyecto piloto, que se ejecuta con el apoyo de expertos del OIEA y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), tiene por objeto erradicar las poblaciones de *Aedes aegypti*, una especie prevalente en Florida que actúa como vector de enfermedades.

Los mosquitos *Aedes aegypti* son especialmente difíciles de manejar con las técnicas con las que tradicionalmente se combaten los insectos, ya que son diurnos y tienen hábitats de cría crípticos, de modo que encontrar y eliminar sus larvas se vuelve una tarea compleja. Además, estos mosquitos son cada vez más resistentes a los insecticidas. Desde su creación en 1958 en el sudoeste de Florida, el Distrito de Control de Mosquitos del Condado

de Lee (LCMCD) trabaja para mitigar la amenaza que plantean para la salud pública estos mosquitos. En un contexto cada vez más urbanizado y resistente a los insecticidas, el *Aedes aegypti* se está volviendo prácticamente omnipresente en el condado y, por ello, el LCMCD necesita encontrar alternativas para acabar con esta difícil especie.

En Fort Myers se están erradicando las poblaciones de mosquitos vectores de enfermedades mediante un nuevo proyecto piloto basado en la técnica del insecto estéril (TIE). La TIE es un método de control de plagas respetuoso con el medio ambiente que consiste en esterilizar a los insectos macho sometiéndolos a radiación. A continuación, se sueltan para que se apareen con hembras silvestres, que entonces producen una descendencia menor o nula. El proyecto piloto basado en la TIE cuenta con el apoyo de fondos extrapresupuestarios de la Iniciativa sobre los Usos Pacíficos (PUI) del OIEA.

Rui Cardoso Pereira, Jefe de la Sección de Lucha contra Plagas de Insectos en el Centro Conjunto FAO/OIEA de Técnicas Nucleares en la Alimentación y la Agricultura, afirma: “Los fondos extrapresupuestarios de la PUI aportados por los Estados Unidos han sido fundamentales para mejorar, a partir de la investigación y el desarrollo, el conjunto de recursos TIE para los mosquitos *Aedes*, así como para transferirlo posteriormente a proyectos piloto en nuestros Estados Miembros”. Los mosquitos *Aedes aegypti* pueden propagar enfermedades como el chikungunya, el dengue, la fiebre

amarilla y la fiebre del Zika, por lo que plantean una importante amenaza para la salud pública. En ese sentido, el proyecto contribuye a la consecución

del Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (salud y bienestar).



Los métodos del proyecto piloto basado en la TIE, iniciado en la ciudad costera de Fort Myers, ya han sido probados a unos 50 kilómetros de distancia, en la isla de Captiva (Florida), en el marco de otro exitoso proyecto piloto llevado a cabo entre 2020 y 2022. Se criaron en masa mosquitos macho, se esterilizaron y luego se soltaron para que se aparearan con hembras silvestres. En la isla de Captiva se llegaron a soltar, en el momento álgido de la suelta, unos 400 000 machos estériles por semana. Como consecuencia de ello, la población de *Aedes aegypti* se redujo notablemente en el primer año del proyecto (2020), y la supresión completa se logró en 2021 y 2022. Los científicos pudieron comparar los índices ecológicos de la isla de Sanibel (la zona de control) y la isla de Captiva. “Fue digno de ver cómo las sueltas de machos estériles que llevamos a cabo repercutieron en la población de *Aedes aegypti* en Captiva”, señala Rachel Morreale, Gerente del

Departamento de Ciencias y Tecnologías Aplicadas del LCMCD.

El huracán Ian devastó las islas de Captiva y Sanibel en septiembre de 2022, hasta tal punto que no se podía acceder a ellas por carretera y se puso fin al proyecto piloto. Los daños causados fueron tan graves que el LCMCD determinó que convenía trasladar el programa de suelta a una nueva zona en tierra firme. A partir de las enseñanzas extraídas del proyecto piloto en la isla de Captiva, el LCMCD recopiló datos de referencia para orientar mejor sus sueltas de machos estériles de *Aedes Aegypti* en Fort Myers, que comenzaron en febrero de 2024. Aunque el traslado a esta nueva zona se produjo antes de lo inicialmente previsto, gracias al proyecto piloto en la isla de Captiva, el LCMCD pudo validar la TIE como componente de una operación integrada de manejo de mosquitos para el condado.

Sirviéndose de los conocimientos adquiridos en la cría en masa, las sueltas y el trabajo de campo, el LCMCD espera obtener resultados igualmente satisfactorios en Fort Myers, para alivio y protección de los residentes locales.

David Hoel, Director Ejecutivo del LCMCD, señala: “Gracias a las singulares características de este programa y los conocimientos técnicos especializados que nos ha proporcionado el OIEA, el LCMCD está pudiendo afianzarse en la lucha contra este mosquito, que en el mejor de los casos es difícil de controlar utilizando las técnicas convencionales para combatirlos. Se abre un futuro muy prometedor en la prevención de enfermedades transmitidas por mosquitos en el condado de Lee (Florida)”.

— Emma Midgley



Suelta de mosquitos estériles en la isla de Captiva. (Fotografía: LCMCD)