

# Terminó la primera liberación de mosquitos *Aedes aegypti* estériles: la estrategia es única y pionera en el país

30 octubre, 2024



La experiencia incluyó una serie de ensayos que se realizaron durante el mes de octubre, en barrios de Guaymallén y San Martín. En esta oportunidad se suman sectores de Godoy Cruz. El objeto es optimizar parámetros de la Técnica del Insecto Estéril (TIE) y herramientas compatibles con el Manejo Integrado de plagas. Se proyecta una segunda etapa de ensayos extendida durante los meses de enero y febrero 2025.

El Gobernador Alfredo Cornejo, junto al ministro de Producción, Rodolfo Vargas Arizu; el de Deportes y Salud,

Rodolfo Montero; el intendente de Godoy Cruz, Diego Costarelli; el de Guaymallén, Marcos Calvente y el presidente del Iscamen, José Orts, participaron de la finalización de la primera etapa de ensayos de la liberación de mosquitos estériles de *Aedes aegypti*, para evitar la propagación de dengue.

Utilizando la infraestructura disponible y los conocimientos adquiridos durante años en el control a través de la esterilización de insectos, la misma que se utiliza para el control de la mosca del Mediterráneo en Mendoza; Iscamen ha venido trabajando en la validación de esta técnica en mosquitos, con miras a avanzar hacia la cría masiva de estos insectos, elemento fundamental del método. Se trata de una Técnica biológica que propone la utilización de insectos esterilizados de la misma especie para controlar su propia población, siendo esencial dentro del Manejo Integrado de Plagas.



En esta oportunidad, en articulación con los ministerios de Producción y de Salud y Deportes, junto a diversas áreas de

gestión de los municipios de Guaymallén, San Martín y Godoy Cruz, se ha dado un primer paso fundamental para analizar el comportamiento del insecto producido en laboratorio en un entorno real. En esta primera etapa no se busca un control directo sobre el insecto silvestre, sino mejorar el insecto producido en laboratorio que permita a futuro avanzar hacia la cría masiva, fundamento de la Técnica del Insecto Estéril como herramienta de control.

Cornejo destacó los resultados obtenidos por el Instituto de Sanidad y Calidad Agropecuaria. “Hay que resaltar los avances notorios que está teniendo el Iscamen en investigación, en innovación que nos está permitiendo incluso comercializar sus productos fuera del país, con clientes muy relevantes. En breve se está firmando un contrato en Uruguay. En estos meses estamos vendiendo en muchos lugares del mundo, haciendo que el Iscamen pueda auto gestionarse y eso habla de una buena administración”.



El Gobernador sostuvo que un grupo de técnicos se encuentra investigando, produciendo y generando conocimientos para la

realización de este proyecto. “Si bien es una fase experimental, creemos que va a funcionar bien. Estamos recibiendo apoyo también de los líderes institucionales en el territorio. Lo seguiremos haciendo en muchos otros lugares probables de dengue. Esta estrategia innovadora habla de cómo debemos encarar este fenómeno”,

Por su parte Montero volvió a remarcar que el foco del combate del dengue no tiene que estar puesto en la vacunación y si en el control vectorial. “Nosotros desde el principio, en el ministerio de Salud, hemos sido muy sinceros y dijimos que la vacuna no iba a ser la solución para el dengue, que no iba a haber disponibilidad de vacunas. Hablar en los medios de este tema es distorsionar la comunicación y hace que no pongamos el foco donde lo tenemos que poner, que es el control vectorial. Tenemos que trabajar en tratar de controlar el mosquito y su reproducción”.



El titular de la cartera de Salud y Deportes se mostró expectante en que esta técnica funcione y sostuvo que la misma puede ser copiada por otras provincias.

El responsable del Iscamen, por su parte, señaló que en este tercer ensayo se liberaron más 30.000 mosquitos machos y se continuará en enero y febrero de una manera más masiva. “Vale aclarar, ya que es muy importante, que hemos firmado un convenio con la Agencia Internacional de Energía Atómica y este vínculo nos permite realizar es tipo de ensayo”, dijo Orts y agregó: “También venimos trabajando de manera conjunta con los tres municipios, en este caso también con el Ministerio de Salud y el Ministerio de Producción”.

Ante esto, el funcionario explicó que previo a la suelta de los mosquitos estériles se realizó un trabajo fuerte con los vecinos de los barrios donde se ha intervenido. “Se habla con la comunidad, con cada uno de los vecinos y esto nos permite que colaboren y trabajen con nosotros para, incluso, tener trampas dentro de sus viviendas”, aseguró. Mencionó que esto le permite al Iscamen avanzar rápidamente para empezar a obtener pequeños resultados de cómo está trabajando y cómo está actuando el macho con la hembra silvestre.

El cuanto a los primeros resultados de estos ensayos, Orts aseguró que “estamos viendo cómo está reaccionando el macho que está esterilizado y está pigmentado”. Esto les permite, “una vez que tengamos una recaptura, saber que es el mosquito nuestro, independientemente de que después nosotros en el laboratorio lo trabajamos con microscopio y podemos identificar cada uno de los mosquitos, tanto el silvestre como aquellos que liberamos nosotros”.

Ante esto, el funcionario pidió que la gente no los combata: “También es importante destacar que hemos visto a través de las redes sociales que la gente está colaborando, está ayudando” e hizo alusión a los vecinos que se acercaron al espacio verde del barrio SUPE para destacar la buena voluntad que están teniendo los vecinos de Mendoza ante una futura solución para lo que es el problema del dengue, que es una problemática mundial.



En otro tramo de su explicación, Orts tomó como ejemplo el trabajo que viene desarrollando Mendoza con la mosca del Mediterráneo: “Ha tenido buenos resultados, estamos exportando a Chile y a Bolivia y viendo con las provincias de la Patagonia y estamos buscando nuevos mercados, como Paraguay”.

También comentó que este tipo de trabajos se están realizando con otros insectos como el gusano barrenador del ganado, “estamos cerca de cerrar un contrato con Uruguay, de hecho hemos tenido comunicación con el presidente de ese país que quiere que en febrero estemos liberando para su agro”.

## **Sobre los ensayos**



A la liberación de los insectos en un punto central de cada barrio, se sumó la colocación de trampas distribuidas en anillos a diversas distancias. En esta primera etapa, los parámetros a evaluar incluyen la capacidad de vuelo del insecto y la efectividad de los elementos de medición para el trampeo, con el objetivo de mejorar su rendimiento, competitividad y monitoreo.

La encargada de este proyecto, Ingeniera Mónica López, explicó cómo es la metodología que se utiliza. “Nosotros colectamos machos, los supervisamos con microscopios, separamos todas las hembras, los esterilizamos y esos machos, en competencia con los machos silvestres que hubieran en el ambiente, copulan con las hembras y ponen huevos que no son viables”.

Quien se desempeña como técnica del Iscamen, remarcó que se está trabajando en conjunto con los municipios y que esta técnica es amigable con el ambiente, porque los machos liberados no pican, por lo tanto, no transfieren la enfermedad.

Antes de cada ensayo, se realizó un minucioso trabajo de comunicación en terreno, informando puerta a puerta a los vecinos sobre las acciones a realizar y las ventajas futuras de poder contar con esta herramienta. Esta labor fue llevada a cabo por equipos de trabajo articulados entre Iscamen y cada uno de los municipios. Además, se enfatizó la importancia de continuar con acciones preventivas, como el descacharrado y la eliminación de potenciales criaderos.

Después del análisis de los resultados y la mejora continua en la cría, se proyecta una segunda etapa de ensayos, extendida durante los meses de enero y febrero del siguiente año.

## **Técnica del Insecto Estéril para *Aedes aegypti***

Mendoza ha sido pionera en la utilización de técnicas alternativas para el control masivo de plagas y enfermedades agrícolas, para ello ha desarrollado procedimientos sostenibles para el manejo de insectos y plagas. Cuenta con la Bioplanta de producción de insectos en el Departamento de Santa Rosa que es la más importante de Sudamérica y una de las más grandes del mundo, con personal técnico altamente capacitado en la cría masiva de insectos.

En el marco de un programa de cooperación técnica con la Agencia Internacional de Energía Atómica (AIEA) se comenzó a trabajar a partir de 2019 ajustando y validando los protocolos de cría y esterilización, en todas sus etapas. Luego se incorporó una máquina que permite la separación de pupas de este insecto y se realizaron oportunamente ensayos de liberación en espacios confinados.

La separación de pupas por sexo es un punto esencial en el proceso de producción de mosquitos, ya que asegura la liberación únicamente de insectos machos estériles. Cabe destacar que en esta especie es la hembra la que pica, porque



necesita las proteínas de la sangre de algún vertebrado, no tanto como alimento sino para producir huevos. Es fundamental la liberación controlada de machos esterilizados como fundamento de la TIE.

Los insectos producidos en laboratorio son pigmentados de color rojo para diferenciar al mosquito macho estéril producido por Iscamen del mosquito silvestre.

Para el funcionamiento de esta técnica de control se requiere la liberación masiva de insectos machos que compitan con los silvestres para el apareo de hembras fértiles, de ahí que estas etapas previas de estudio y evaluación son fundamentales para aspirar a alcanzar la etapa de producción masiva.

## **Datos del ensayo**

- Se liberaron en barrios de 3 departamentos: Guaymallén, San Martín y Godoy Cruz.
- Se liberaron 10.000, 13.000 y 15.000 mosquitos machos estériles, respectivamente.
- Se instalaron aproximadamente 30 trampas orientadas en diversas direcciones cardinales.
- Se realizan revisiones en forma periódica durante un lapso de una semana, post liberación.
- Este es el primer ensayo en ambiente del mosquito producido por Iscamen, de los diversos que se realizarán hasta optimizar la técnica.
- En estos primeros ensayos se han elegido diversas locaciones para obtener un mayor volumen de datos, lo que nos permitirá optimizar la técnica y avanzar hacia un censo poblacional del insecto. Estas herramientas requieren tiempo, pero este es un primer paso hacia una alternativa sostenible de control.
- La recepción por parte de la comunidad ha sido muy grande y se debe en parte al trabajo desarrollado, durante años, con éxito y reconocimiento internacional.