

# Diagnóstico de insectos y ácaros como una herramienta esencial para la agricultura urbana

**María Fernanda Sandoval-Cabrera\***

**Ernesto Escalona**

**Marlyn Arana**

**Yvon Noguera**

**Pedro Morales**

**Fidel Ramos**

**Eduardo Sandoval**

*Investigadores. INIA-CENIAP. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas.*

*Centro Nacional de Investigaciones Agropecuarias.*

*Laboratorio de Entomología, Unidad de Protección Vegetal Maracay, estado Aragua.*

*\*Correo electrónico: marifesandoval@gmail.com.*

La agricultura urbana en Venezuela es una de las estrategias promovidas por el gobierno del Presidente Hugo Chávez para incrementar la oferta de alimentos sanos, combatir la pobreza, recuperar espacios urbanos y disminuir los efectos ambientales provocados por el uso de agroquímicos. Gracias al apoyo gubernamental y la participación activa de las comunidades organizadas, esta política pública ha tenido un crecimiento exponencial los últimos años.

Es por ello que se creó el programa “Agro Ciudad”, el cual se fortaleció notablemente gracias a la creación de la Gran Misión AgroVenezuela, plan socio-productivo nacional para motorizar la producción agrícola, el cual incluye entre sus líneas estratégicas el “Fomento de la agricultura urbana como un nuevo esquema de producción masiva de alimentos en las ciudades”, teniendo como premisa la producción de alimentos con un enfoque agroecológico, libre de agrotóxicos.

## Servicio de diagnóstico del INIA

El reconocimiento de insectos (grillos, gusanos, coquitos perforadores, pulgones, minadores, entre otros) y ácaros (arañuelas, arañas rojas) en las áreas cultivadas es la misión fundamental del Servicio de Diagnóstico del Laboratorio de Entomología de la Unidad de Protección Vegetal, adscrito al Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), ubicado en la sede de la Gerencia General, Maracay, estado Aragua (Foto 1). Cuenta con un equipo de talento humano conformado por ocho personas entre obreros(as), técnicos(as) e investigadores(as), que llevan a cabo las actividades de diagnóstico, acompañamiento, investigación y curaduría (preservación) de las colecciones de referencia depositadas en el Museo de Insectos de Interés Agrícola (MIIA).



**Foto 1.** Sede de la Unidad de Protección Vegetal INIA.

El servicio de diagnóstico se realiza a solicitud de las comunidades o personas en actividades agrícolas o que estén interesadas en emprenderlas. De cada diagnóstico se elabora un informe técnico que contiene los resultados del análisis y las recomendaciones en la integración de diferentes prácticas agronómicas preventivas y curativas como el Manejo Integrado de Plagas, y bajo los lineamientos del Sistema de Gestión de la Calidad de los Laboratorios (SGCL-INIA).

La identificación de las especies de insectos y ácaros, no sólo se realiza a las que afectan negativamente a las plantas cultivadas y silvestres, sino también a las que representan una ayuda dentro del área de producción, debemos recordar que no todos los organismos que habitan en los cultivos son plagas, ejemplo de esto son los enemigos naturales, insectos benéficos o controladores biológicos de plagas, como los depredadores, polinizadores y avispas parásitas (Foto 2).



Foto 2. Diversidad de Mariposas, algunas polinizadoras de plantas cultivadas.

Realizar el diagnóstico de las especies implica la identificación taxonómica y estudios ecológicos, biológicos, manejo y control, además del acompañamiento técnico. Socializar la información y poner al alcance de nuestras comunidades urbanas productoras de alimentos, para disminuir sus necesidades o preocupaciones en lo que respecta al control de las plagas, como un aporte necesario para incrementar la diversidad biológica en estos sistemas de producción, siendo una de las actividades más importantes del servicio de diagnóstico INIA (Foto 3).

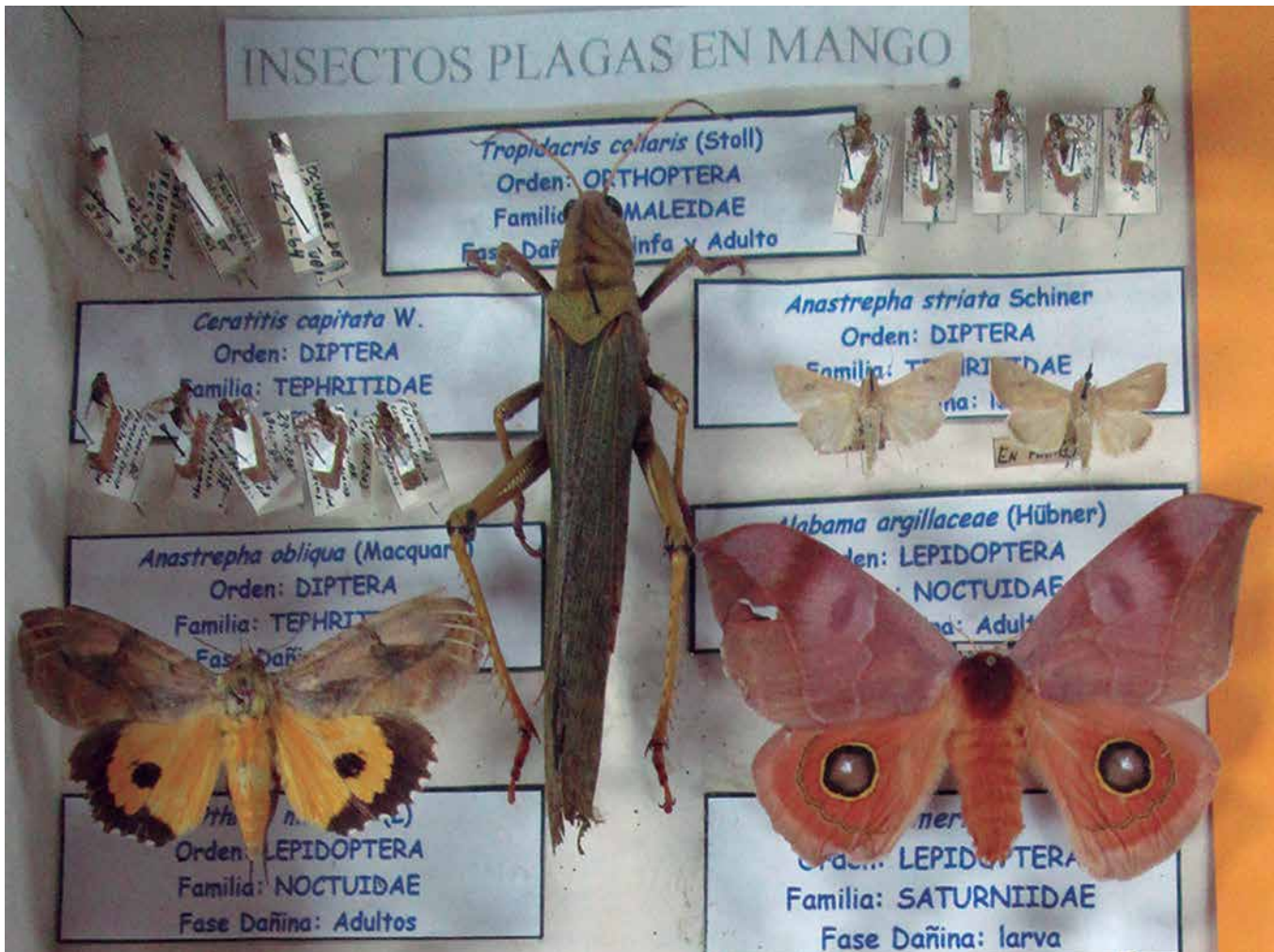


Foto 3. Insectos identificados asociados al cultivo de mango.

Históricamente las actividades agrícolas son afectadas por organismos plagas, entre los cuales los insectos y ácaros son los que se encuentran mayormente distribuidos en agroecosistemas urbanos y se consideran como uno de los factores más importantes que generan las pérdidas de productividad en los cultivos, además de afectar la calidad de la cosecha.

Así, un diagnóstico oportuno busca lograr un manejo ecológico efectivo que implique menor uso de agrotóxicos, mejor calidad de vida de las familias, menor contaminación del ambiente y cambio climático (Foto 4).

Cada una de estas plagas tiene un período crítico en el que su presencia puede causar daño al cultivo, es necesario monitorear o evaluar con regularidad las plantas para poder detectar cuando la plaga está incrementando su actividad de alimentación o de reproducción, en este momento es más fácil su manejo, manteniendo la población de estos organismos en cantidades que no afecten la producción de las plantas o que se exprese en pérdidas significativas de cosecha.



**Foto 4.** Taller con estudiantes, sobre la importancia de los diagnósticos de plagas.

### Museo de insectos como apoyo al diagnóstico de plagas y organismos benéficos

Otra área que ofrece el Laboratorio de Entomología, además de ser apoyo necesario para el personal que realiza el diagnóstico; es el Museo de Insectos

de Interés Agrícola, reconocido como patrimonio histórico de la entomología agrícola venezolana. Posee registros de la incidencia de plagas desde la década de los años 30 hasta el presente; permitiendo así el estudio, la detección de plagas foráneas y la elevación de insectos potencialmente dañinos a plagas económicas. Adicionalmente, posee un registro de insectos benéficos. Las colecciones allí almacenadas son invaluable desde el punto de vista histórico, científico y cultural.

Es la primera colección de insectos de Venezuela, cuyos especímenes están agrupados según sus plantas hospederas; de allí su importancia desde el punto de vista económico y taxonómico para productores(as) e investigadores(as) nacionales e internacionales. Asimismo, apoya a las actividades docentes y de investigación en el área de la entomología agrícola aplicada (fotos 5, 6 y 7).



**Foto 5.** Atención de estudiantes en el reconocimiento de insectos y ácaros.



**Foto 6.** Acercamiento de estudiantes en el conocimiento de la diversidad de insectos de Venezuela.



**Foto 7.** Visita de estudiantes a la Unidad de Protección Vegetal del INIA.

En la actualidad el MIIA cuenta con más de 90.000 insectos colectados sobre 305 plantas hospederas: 95 especies cultivadas, 21 plantas útiles o medicinales y 189 especies silvestres, preservadas en adecuadas condiciones almacenadas en cajas entomológicas.

### **Contribución del servicio de diagnóstico a la agricultura urbana**

En este sentido, el Servicio de Diagnóstico de Insectos y Ácaros del INIA ofrece a las familias agroproductoras urbanas la identificación, además, de recomendaciones técnicas basadas en modelos de manejo agroecológico científicamente validados y de innovaciones, a partir de experiencias dentro de estas unidades de producción, que no requieren el uso de agrotóxicos y se sustenta en prácticas agronómicas, como el uso de biocontroladores, que garantizan cosechas libres de residuos, no generando contaminantes que afecten la salud de las familias y de los animales domésticos. Logrando así contribuir a la seguridad y soberanía agroalimentaria local en estos espacios emancipadores y liberadores de las comunidades.

El Servicio de Diagnóstico del INIA, invita a las familias agroproductoras urbanas al uso de esta herramienta, necesaria en el proceso de producción de alimentos sanos, que permitan el reconocimiento correcto de los problemas fitosanitarios y la mejor decisión para el manejo y control de insectos y ácaros.

### **Bibliografía consultada**

- Altieri, M. 1994. Bases Agroecológicas para una producción agraria. Agricultura técnica (Chile). 54(4): 371-386 p.
- Companioni, N; Y. Ojeda; E. Páez; C., Murphy, 2001. La agricultura urbana en Cuba. En: Transformando el campo cubano. Avances de la agricultura sostenible. ACTAF. Ciudad de La Habana. 93-109 p.
- "El proyecto de desarrollo y consolidación de la agricultura urbana". Fundación CIARA. Disponible en: [http://www.ciara.gob.ve/agricultura\\_urbana.html](http://www.ciara.gob.ve/agricultura_urbana.html). Consultado el 27 agosto 2012.
- Vásquez, C; J. Morales-Sánchez; F. Da Silva; M.F. Sandoval, 2012. Biological Studies and Pest Management of Phytophagous Mites in South America. In the book "Integrated Pest Management and Pest Control-Current and Future Tactics". Edited by Marcelo L. Larramendy and Sonia Soloneski, ISBN 978-953-51-0050-8. InTech. 353-376 p.