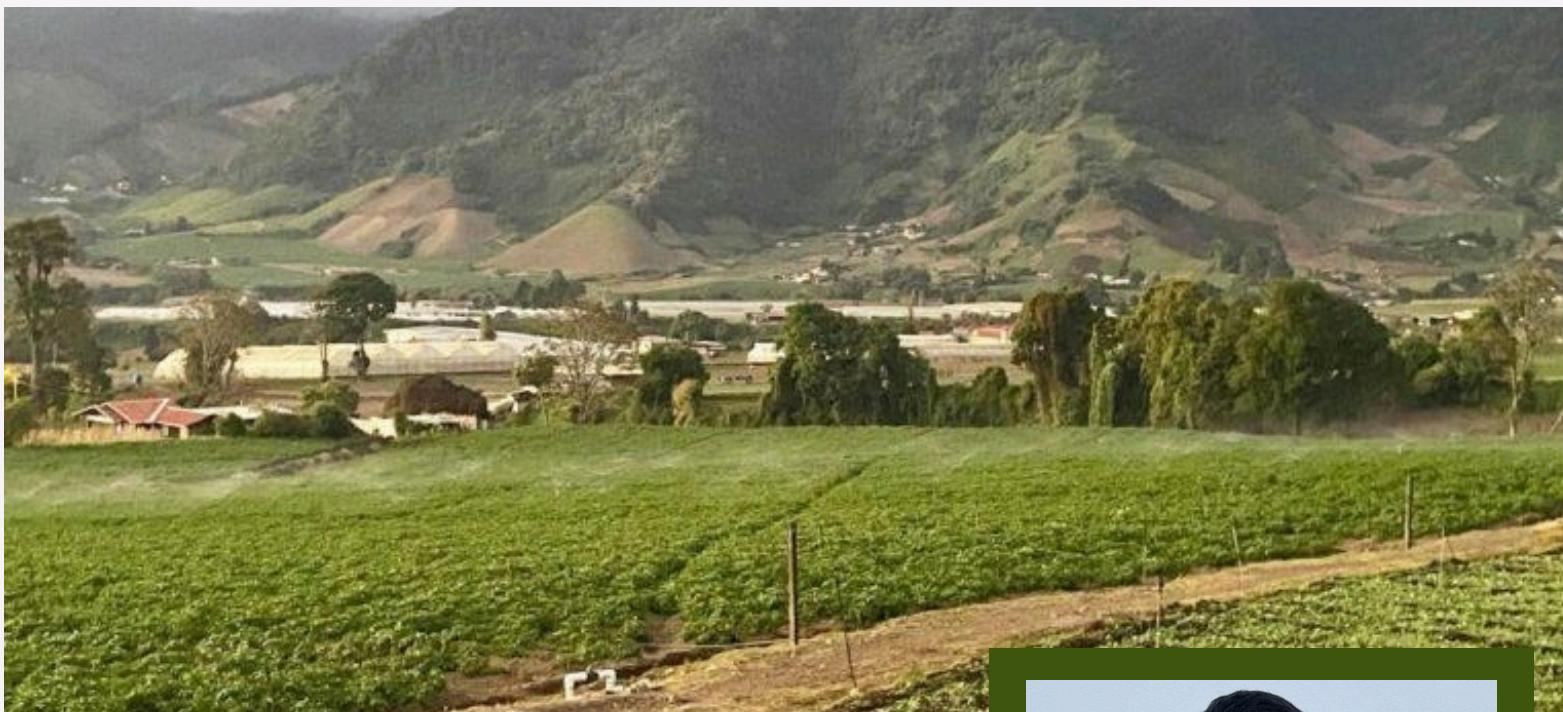




BOLETÍN INFORMATIVO CIAPCP-AIP

CONEXIÓN AGROECOLÓGICA

AGROECOLOGÍA, MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD



ENTOMOFAUNA EN AGROECOSISTEMAS HORTÍCOLAS DE TIERRAS ALTAS

Los insectos representan cerca del 80% de las especies animales conocidas en el mundo, encontrándose en diversos ambientes. En lo que respecta al cultivo de hortalizas, las Tierras Altas de la provincia de Chiriquí representan la principal zona productora del país, siendo responsable de cubrir más del 80% de la demanda nacional en estos rubros; destacándose la papa y la cebolla como prioritarios para la seguridad alimentaria y nutricional.

En años recientes, se han desarrollado múltiples estudios sobre la entomofauna asociada con estos agroecosistemas productivos, siendo los órdenes Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera, algunos de los más destacados.

**DR. RUBÉN D. COLLANTES G.**

Ingeniero Agrónomo, Entomólogo y Doctor (Ph. D.) en Agricultura Sustentable. Labora como Investigador del Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá. Es Docente Universitario e Investigador Asociado al CIAPCP - AIP.



PRINCIPALES ÓRDENES ENTOMOLÓGICOS EN LOS AGROECOSISTEMAS PRODUCTIVOS

- **Hemiptera:** En cultivos como la cebolla, la especie *Neotoxoptera formosana* (*Aphididae*), puede afectar tanto en campo como en almacenamiento post cosecha; dicho insecto, además de afectar directamente brotes y bulbos, puede ser vector de virus. En la familia *Coreidae*, también se encuentran especies como *Leptoglossus phyllopus* y *Spartocera fusca*, las cuales pueden provocar daño directo en cultivos como maíz, papa y otros, si no se toman las debidas precauciones. Por otro lado, hay especies benéficas como los chinches *Zelus longipes* y *Zelus renardii* (*Reduviidae*), los cuales son aliados estratégicos en el control biológico natural.
- **Coleoptera:** Posiblemente el hallazgo más relevante realizado en este grupo de insectos en años recientes ha sido la descripción de la especie *Epicaerus panamensis* Girón & De Medeiros; estudio en el cual colaboraron investigadores panameños y suramericanos, siendo el cultivo con el cual se asocia dicho insecto la papa. Otro grupo de escarabajos importante y que afecta diversas hortalizas es la familia *Chrysomelidae*, destacando géneros como *Epitrix* y *Dabrotica*. En materia de depredadores, la familia *Cicindelidae* comprende especies como *Pseudoxycheila tarsalis* y *Tetracha sobrina*.
- **Lepidoptera:** El gusano cortador *Agrotis ipsilon* (*Noctuidae*), afecta una gran diversidad de cultivos, luego del trasplante o emergencia de plántulas. En el caso de la papa, plagas que afectan al momento de la cosecha y durante el almacenamiento son las polillas *Phthorimaea operculella* y *Tecia solanivora* (*Gelechiidae*). En crucíferas, la principal plaga insectil es *Plutella xylostella*, por la destrucción que puede ocasionar a estos cultivos. Otros grupos de orugas que pueden ocasionar problemas tanto en cultivos como para la salud humana son las de las familias *Limacodidae*, *Megalopygidae* y *Saturniidae*; las cuales, están provistas de setas o pelos urticantes conectados con glándulas de veneno y que al contacto con la piel provocan síntomas como dolor, ardor, inflamación y se requiere en determinados casos atención médica urgente. Como manejo integrado de plagas (MIP), se recomiendan alternativas como organismos entomopatógenos (hongos, bacterias y nematodos), así como la ocupación del control etológico mediante el uso de trampas con feromonas.



A) *Neotoxoptera formosana* en bulbos de cebolla almacenada



B) *Epicaerus panamensis*



C) Larvas de *Agrotis ipsilon*

- **Diptera:** Aparte de las afectaciones causadas por la mosca minadora *Liriomyza huidobrensis*, otras especies como las comprendidas en el género *Allograpta* (*Syrphidae*), pueden contribuir con el control biológico natural de áfidos y thrips; dado que, los estados larvarios de dichas moscas son depredadores muy eficaces. Así mismo, estos insectos pueden brindar servicios de polinización en algunos cultivos, al observarse adultos frecuentando órganos florales.



D) *Allograpta* sp. visitando flores de café

- **Hymenoptera:** En investigaciones desarrolladas recientemente en Cerro Punta, se encontró por lo menos unos 14 taxa relacionados con 17 especies vegetales, siendo *Apis mellifera* (*Apidae*), la especie dominante. Otras familias representadas en esta entomofauna compleja son *Pelecinidae*, *Braconidae*, *Ichneumonidae*, *Mutillidae*, *Pompilidae*, *Tiphiidae*, *Vespidae* y *Halictidae*; desempeñándose como parasitoides, depredadores y polinizadores, según el caso.



E) *Apis mellifera* en flores de romero

CONCLUSIONES

Las evaluaciones recientes de la entomofauna asociada a los sistemas de producción de hortalizas en Tierras Altas de Chiriquí evidencian una notable diversidad de especies pertenecientes a los órdenes Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera e Hymenoptera. Los registros muestran la presencia simultánea de insectos plaga con impacto directo en cultivos prioritarios como papa y cebolla, incluyendo áfidos, escarabajos, polillas y moscas minadoras, junto con especies que desempeñan funciones ecológicas relevantes, como depredadores, parasitoides y polinizadores. La descripción de nuevas especies, resalta la complejidad biológica de estos agroecosistemas y la importancia de continuar documentando su fauna asociada. En conjunto, la información sintetizada permite comprender mejor la dinámica entomológica regional y constituye una base fundamental para futuras investigaciones orientadas a mejorar la sostenibilidad y resiliencia de la producción agrícola nacional.

EDICIÓN

- MSc. Iroel Rodríguez Díaz.

REVISIÓN TÉCNICA

- Dr. Abby S. Guerra Moreno

FOTOGRAFÍA E IMÁGENES DE ARCHIVO

- Dr. Rubén D. Collantes G