

Congreso Sociedad Colombiana de Entomología,  
Memorias & Resúmenes

## 46º Congreso S O C O L E N

Desafíos entomológicos en la ocupación del territorio

VII Encuentro sobre  
Lepidópteros  
ELEN Neotropicales



Sociedad Colombiana  
de Entomología

SOCOLEN

Universidad Nacional de Colombia  
17, 18 y 19 de julio de 2019 Medellín, Colombia  
Sociedad Colombiana de Entomología  
SOCOLEN

Organizadores:

Diseño: Carlos Andrés Londoño C/  
Oscar Efraín Ortega M.



Sociedad Colombiana  
de Entomología

SOCOLEN



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA

AGROSAVIA  
Expertos en el Manejo de Plagas y Enfermedades



Tecnológico  
de Antioquia  
Institución Universitaria

UCO  
Universidad Católica de Oitena

# RESÚMENES

# CONTROL BIOLÓGICO

## PRESENTACIONES EN POSTER

---

### CB-P-1. Aspectos biológicos de *Metaphycus* sp. parasitoide de *Capulinia linarosae* Kondo & Gullan en Venezuela

Dorys T. Chirinos<sup>1</sup>; Takumasa Kondo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador;

<sup>2</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia), Centro de  
Investigación Palmira

Correo electrónico para correspondencia: dtchirinos@gmail.com

#### Resumen

La mota blanca, *Capulinia linarosae* es una importante plaga del guayabo, *Psidium guajava* L. desde hace unos 20 años en Venezuela y más recientemente en el norte de Colombia. Este insecto se alimenta sobre ramas, hojas y frutos causando daños a la producción del cultivo. *Metaphycus* sp. es el único parasitoide primario asociado a este fitófago en Venezuela, el cual todavía no ha sido detectado en Colombia. Dada la importancia de esta plaga, deben diseñarse alternativas de manejo, para lo cual resulta relevante conocer la efectividad de *Metaphycus* sp. como agente de control biológico. Como base fundamental, es necesario conocer los aspectos biológicos y las relaciones con el hospedero. Para estos fines, se estudió bajo condiciones de laboratorio (T: 26,7°C, HR: 79,9%) en Maracaibo, Zulia, Venezuela, la longevidad de los adultos, la preferencia de la edad y sexo del hospedero para el parasitismo, la fecundidad, el tipo de reproducción y la proporción de sexos. La máxima longevidad cuando fueron alimentados con miel de abeja diluida fue de 8 y 6,5 días para hembras y machos, respectivamente. Una hembra fue capaz de colocar en promedio 40 huevos, aproximadamente. Sobre hospederos pequeños, la progenie está constituida por un solo macho. Esta especie mostró una reproducción arrenotóquica y es un parasitoide facultativamente gregario. Además prefiere parasitar hembras jóvenes entre 11 y 15 días de mudadas a adultas. Este estudio constituye información fundamental para futuros programas de control biológico de *C. linarosae*.

---

---

**CB-P-2. Biología de *Haplaxius crudus* Van Duzee (Hemiptera: Cixiidae), vector de la Marchitez Letal en palma de aceite**

**Ivette Johana Beltrán Aldana<sup>1</sup>; Leidy Julieth García Nuñez<sup>2</sup>; Alex Enrique Bustillo Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Programa de Plagas y Enfermedades, Cenipalma; <sup>2</sup> Universidad Nacional de Colombia sede Palmira

Correo electrónico para correspondencia: ivbeltran@cenipalma.org

**Resumen**

*Haplaxius crudus* es vector del patógeno causante de la Marchitez Letal en palma de aceite en Colombia, esta enfermedad es de gran importancia económica en la zona oriental, especialmente en los departamentos del Meta y Casanare. El control de sus poblaciones se basa principalmente en la aplicación de insecticidas químicos al follaje de las palmas. Por lo tanto, es necesario desarrollar estudios sobre la biología de este insecto, que proporcionen herramientas para su control biológico dentro de un plan de manejo integrado. Por consiguiente se determinó el ciclo de vida y la fertilidad de *H. crudus* alimentado en diferentes cultivares de palma. El ciclo de vida demoró 83,2 días (T: 26,5°C ± 4,1 °C; HR: 58,1% ± 14,6 %). La duración del huevo fue de 15,4 ± 0,9 días; el instar I 4,7 ± 2 días, el instar II 7,1 ± 0,8 días, el instar III 13,4 ± 3,4 días, el instar IV 12,3 ± 3,9 días, el instar V 10,8 ± 3,3 días, la longevidad de las hembras fue de 21,8 ± 11,5 días y de los machos de 17,6 ± 10,2 días. La fertilidad de las hembras de *H. crudus* alimentadas en el cultivar Deli x La Mé fue de 13,8 ± 14,5 huevos/hembra, en coco de 13,5 ± 18,9 huevos/hembra. Mientras que con el cultivar híbrido Coarí x La Mé no se registró oviposición. Esta información es útil para entender la dinámica poblacional de este saltahojas y establecer crías para realizar estudios de control biológico.

---

**CB-P-3. Eficacia de *Metarhizium anisopliae* en el control de adultos de *Haplaxius crudus* (Van Duzee) (Hemiptera: Cixiidae)**

**Miriam Rosero Guerrero<sup>1</sup>; Alex Enrique Bustillo Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite - Cenipalma

Correo electrónico para correspondencia: mrosero@cenipalma.org

**Resumen**

La marchitez letal es una de las principales enfermedades de la palma de aceite en Colombia y es transmitida por los adultos de *Haplaxius crudus* (Van Duzee) (Hemiptera: Cixiidae). Con el objetivo de buscar alternativas de control biológico para este insecto, se evaluó bajo condiciones de campo la eficacia de *Metarhizium anisopliae* cepa CPMa1309, seleccionada en experimentos previos para el control de este insecto. Se realizaron tres experimentos en las plantaciones de palma de aceite La Primavera y Palmeras del Llano S.A en San Carlos de Guaroa, Meta, con la población nativa de adultos de *H. crudus*. Una vez elegidos los lotes se dividieron en parcelas iguales (1 ha) con el fin de ubicar las palmas en las cuales se realizaron las aplicaciones del hongo y palmas sin aplicación (testigo). Se registró una disminución en la población de adultos de *H. crudus* al compararla con el testigo (área no tratada) superior a 70% en las dos plantaciones, además se observó hasta 104 adultos adheridos a los folíolos de las palmas aplicadas con signos de micosis. Este estudio muestra la posibilidad de controlar los adultos de *Haplaxius crudus* con el hongo *Metarhizium anisopliae* CPMa1309 en condiciones de una plantación de palma de aceite.

---

---

#### **CB-P-4. Control de calidad de bioplaguicidas: criterios para establecer metodologías de evaluación de actividad biológica**

**Lissette Torres Torres<sup>1</sup>; Adriana Marcela Santos Diaz<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>AGROSAVIA, C.I. Tibaitatá; <sup>2</sup>AGROSAVIA, Sede Central

Correo electrónico para correspondencia: [latorres@agrosavia.co](mailto:latorres@agrosavia.co)

#### **Resumen**

Para la aceptación, adopción y comercialización de agentes de control biológico, es necesario la implementación de técnicas que garanticen su calidad y que permitan asegurar la máxima eficacia en campo y cumplir con los requerimientos del agricultor. Dentro de los parámetros críticos a evaluar, se destaca la actividad biocontroladora bajo condiciones de laboratorio, ya que es la única forma segura de validar su resultado y su acción en condiciones de campo. Existen numerosas pruebas disponibles para la evaluación de la actividad biológica, sin embargo, hay carencia de guías específicas disponibles para cada tipo de microorganismo. Por lo tanto, los bioensayos deben ser estandarizados para cada insecto blanco y para cada agente biológico, asegurando la precisión en términos de reproducibilidad y repetibilidad de cada prueba. Esta estandarización se debe realizar teniendo en cuenta criterios biológicos, los cuales involucran la biología del insecto plaga y del agente de control biológico; criterios de evaluación, en donde se debe seleccionar las condiciones y características adecuadas de la metodología y criterios estadísticos y de aseguramiento de los resultados, los cuales involucran el diseño experimental y las pruebas de repetibilidad y reproducibilidad. La implementación correcta de estos criterios permitirá establecer metodologías de control de calidad rutinarias que sean robustas, reproducibles y repetibles en el tiempo; y de esta manera asegurar la eficacia en condiciones de campo de los bioplaguicidas que existen en el mercado.

---

**CB-P-5. Uso de *Trichogramma* sp. y *Cotesia flavipes* Cam. para el control de *Diatraea* spp en el cultivo de arroz**

**Robinson Cordoba Cantero<sup>1</sup>; Educaro Arevalo Sierra<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Federación Nacional de Arroceros - Fedearroz

Correo electrónico para correspondencia: robinsoncordoba@fedearroz.com.co

**Resumen**

En esta investigación se evaluó el control de *Diatraea* sp, mediante liberaciones de controladores biológicos, para reducir el uso de insecticidas en el cultivo del arroz. En Palermo y Villavieja, en el Huila, se seleccionaron dos lotes comerciales de 18 y 6 hectáreas, en ellos se demarcaron 5 y 2 hectáreas respectivamente. En ellos se realizaron liberaciones de 250 pulgadas de *Trichogramma exigum*, a los 20 días y un gramo de *Cotesia flavipes* a los 45 días; comparadas con el testigo, al cual no se hizo liberaciones. Después de la liberación, se evaluó cada 7 días la incidencia de Corazón Muerto. Se presentaron diferencias significativas entre los dos tratamientos. La incidencia de *Diatraea* sp. fue menor en los lotes con la liberación de controladores biológicos. En el primer lote el mayor porcentaje de incidencia se observa a los 52 días de emergencia, con presencia de corazones muertos que llegaron a umbrales de acción, tomando la decisión de la aplicación de insecticida, sin efecto en el control. En el otro lote, donde no se realizaron las liberaciones, *Diatraea* sp. alcanzó niveles de riesgo a los 59 días, sin alcanzar el umbral de acción. La liberación de *T. exigum* y *C. flavipes*, en los lotes estudiados, evidencian un control eficiente de *Diatraea* sp., en ningún momento la incidencia superó los niveles de riesgo, contrario al testigo que alcanzó niveles de daño económico. Liberaciones permiten mantener bajos niveles de incidencia de corazones muertos, sin necesidad de aplicar insecticidas, con bajo impacto al ambiente.

---

**CB-P-6. Himenópteros parasíticos de *Ceroplastes cirripediformis* (Hemiptera: Coccidea) en maracuyá**

**Andrés Ojeda Pérez<sup>1</sup>; Claudio Fernández Herrera<sup>1</sup>; Karol Darío Pérez García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad de Córdoba

Correo electrónico para correspondencia: perezgarciakarol@gmail.com

**Resumen**

Dentro del cultivo de maracuyá la producción se ve afectada por diversos insectos que ocasionan daño de importancia económica es el caso de *Ceroplastes cirripediformis*. El objetivo de esta investigación fue el reconocimiento de parasitoides asociados a la especie. Se colectaron 100 individuos de cada instar (N3, N4, N5 joven y maduro) de *C. cirripediformis*, estos se confinaron en frascos individuales debidamente sellados y se esperó a que emergiera. El análisis de la diversidad de organismos se obtuvo a partir de Chao y Jost (2012). Las especies de parasitoides que emergieron de la escama fueron discriminadas en 3 familias y 10 géneros, sobresaliendo la familia Encyrtidae, la cual presentó un total de 6 géneros de parasitoides asociados en comparación a la familia Aphelinidae y Eulophidae que solamente presentaron 2 géneros al respecto. El instar N3 se obtuvo una mayor cantidad de ejemplares del género *Diaphorencyrtus* sp., en el instar N4, tenemos al género *Copidosoma* sp., para los instar N5 joven y maduro, destacamos los géneros *Brethesiella* sp. y *Cheiloneurus* sp. La diversidad de la comunidad de parasitoides en el orden de diversidad q0, la riqueza de especies alcanzó un valor menor al 10%, lo que indica que hay una mayor adaptación de especies que prefieren a *C. cirripediformis* como un hospedero potencial, sin embargo, en los órdenes de diversidad q1 y q2, la completitud fue del 76%.



---

**CB-P-7. Presencia de Plagas en los sistemas agroecológicos del cultivo de nopal  
verdura (*Opuntia ficus-indica* L.) en Milpa Alta Ciudad de México.**

**Margarita de Jesús Martínez<sup>1</sup>, Juan Rivera- Martínez<sup>1</sup>, Humberto Puebla-  
Torres<sup>1</sup>, Octavio Loera-Corral<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, Ciudad de México

Correo electrónico para correspondencia: maguiemartz@gmail.com

**Resumen**

Los sistemas agrícolas son una interacción compleja entre procesos sociales, biológicos y ambientales. Los agroecosistemas ocupan fuentes de energía, que pueden ser humana, animal y combustible para aumentar la productividad de organismos específicos, en el caso del cultivo nopal verdura, se ve afectado por presiones bióticas y de procesos de cultivo, sino que también reflejan estrategias humanas de subsistencia y condiciones económicas. Una de las principales afectaciones en las plantaciones de nopal es que son susceptibles a las plagas (insectos) y enfermedades (hongos y bacterias) que influyen en su producción. Los productores de Milpa Alta en la ciudad de México reportan que las principales plagas que atacan al nopal son: *Cactophagus spinolae* Gyll, 93%, *Acarida* sp. 59%, *Cylindrocopturus biradiatus*, 38% y *Dactylopius indicus* Green, 11%. Otras especies de insectos, que no necesariamente afectan los rendimientos, pero sin embargo causan problemas, incluyen: *Chelinidea tabulata* Burm y *Hesperolabops gelastops* Kirkale, los productores también registran enfermedades bacterianas como la podredumbre de cladodios (*Erwinia carnegiana*) y enfermedades causadas por hongos como la mancha negra (*Phyllosticta cóncava*) que afectan la producción y vigor de la planta, debido a estas afectaciones se ven en la necesidad de utilizar agroquímicos que son nocivos contra los cultivos, una nueva estrategia es implementar el uso de productos biológicos biodegradables que ayuden a reducir los insectos plaga de manera natural, esto se realizó con la ayuda de hongos entomopatógenos que son capaces de causar enfermedades a los insectos de tal forma que pueden reducir la incidencia de plagas.

---

**CB-P-8. Evaluación preliminar de nematodos entomopatógenos nativos de Manizales Caldas sobre estados inmaduros de *Aedes aegypti*, Linnaeus, 1762 (Diptera: Culicidae)**

**Alberto Rodríguez Rueda<sup>1</sup>; Julian Andrés Jaramillo Ospina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Biología, Universidad de Caldas; <sup>2</sup>Programa de Ingeniería Agronómica, Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: alberto.1711321289@ucaldas.edu.co

**Resumen**

En la naturaleza se evidencian múltiples interacciones que se dan entre los seres vivos, una de ellas de gran interés está relacionada con el parasitismo, el conocimiento de este tipo de relaciones aporta elementos fundamentales en áreas como el control biológico de plagas, los nematodos entomopatógenos (NEPs), han sido muy estudiados ya que son habitantes naturales del suelo y funcionan como importantes reguladores en su ecosistema, en el estudio se realizaron aislamientos de nematodos entomopatógenos nativos de la ciudad de Manizales, evaluando la mortalidad que causan dichos organismos sobre larvas de *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* (Linnaeus, 1762), mosquito vector de enfermedades epidémicas o pandémicas como el Dengue, Zika, chikungunya, con el fin de garantizar un mejor control con métodos alternativos evitando así la adaptación y la resistencia al control convencional con pesticidas; se realizaron aislamientos de NEPs en el 85% de las muestras colectadas, correspondiendo en un 55% de los aislamientos realizados al género *steinernema*. seleccionaron las cepas más virulentas para la inoculación in vitro en larvas de *Aedes*, utilizando el método de inmersión, de los aislamientos evaluados tres cepas presentaron parasitismo sobre larvas y pupas de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762), siendo estas cepas promisorias para el control y desarrollo de nuevas evaluaciones más exhaustivas en cuanto a la dosis y tiempos de infestación para controlar las poblaciones de este mosquito, contribuyendo al conocimiento de la diversidad de nematodos en el departamento de Caldas y a una alternativa importante en el manejo integrado de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762).

---

**CB-P-9. La melanina como factor de protección a radiación UV-B en *Isaria fumosorosea* (Hipocreales, Clavicipitaceae) ARSEF 3302**

**Gerardo Suárez Verge<sup>1</sup>; Francisco Figueroa Martínez<sup>1</sup>; Paul Misael Garza López<sup>2</sup>; Octavio Loera Corral<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Metropolitana, México; <sup>2</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México;

Correo electrónico para correspondencia: areolo@gmail.com

**Resumen**

La efectividad de los hongos entomopatógenos (HE) en el control de plagas se afecta por la exposición de los conidios a factores ambientales adversos; particularmente, la exposición de conidios a radiación UV incrementa la producción de especies reactivas de oxígeno y genera mutaciones, lo que reduce de manera importante la viabilidad de los conidios. Algunos conidios de HE contienen melanina, un pigmento fotoprotector que podría formar parte de los mecanismos de prevención del daño por radiación UV; sin embargo, se desconoce la aportación de la melanina en la fotoprotección en HE, por lo que el objetivo de este estudio fue determinar la contribución de la melanina de *Isaria fumosorosea* ARSEF 3302 en la resistencia a radiación UV-B. Para ello se obtuvieron conidios albinos (sin melanina), conidios normales y conidios en los que se incrementó 135% la producción de melanina mediante el cultivo del HE en una atmósfera enriquecida en oxígeno, y se evaluó su viabilidad a 0, 3.5, 7, 10 y 14 kJ/m<sup>2</sup> de radiación UV-B. La viabilidad de los conidios albinos y los conidios normales disminuyó al incrementar la dosis de radiación hasta alcanzar una viabilidad del 60 y 40% respectivamente; en contraste, los conidios con mayor contenido de melanina mantuvieron casi el 80% de viabilidad sin importar la dosis de radiación UV-B aplicada. Estos resultados muestran por primera vez que la melanina es un factor de protección a radiación UVB en el HE *I. fumosorosea* (Hipocreales, Clavicipitaceae) ARSEF 3302.

---

**CB-P-10. Comparación del tamaño y eficiencia de captura en machos y hembras de la araña *Lycosa thorelli* (Araneae: Lycosidae; Thorell, 1870) frente a larvas de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae; Smith)**

**Andres Velasco<sup>1</sup>; Luis Fernando García<sup>2</sup>; Fernando Cantor<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Militar Nueva Granada, Cajicá, Colombia; <sup>2</sup>Centro Universitario Regional del Este, Treinta y Tres, Uruguay.

Correo electrónico para correspondencia: control.biologico@unimilitar.edu.co

**Resumen**

Las arañas son consideradas un grupo de depredadores dominantes en diferentes agroecosistemas. Pese a su importancia, su rol como posibles controladores biológicos ha sido explorado en unas pocas especies en Colombia. Se analizó la tasa de captura en machos y hembras de la araña *Lycosa thorelli* (Araneae: Lycosidae; Thorell, 1870), un depredador frecuente en distintos cultivos de la sabana de Bogotá, sobre larvas de *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae, Smith), plaga principal de cultivos de maíz en esta misma zona. Para lo anterior se ofrecieron aleatoriamente a machos y hembras de *L. thorelli* larvas de distintos tamaños, registrándose la aceptación y el tiempo de captura. El tamaño de presas capturadas fue significativamente diferente entre ambos sexos. Los machos capturaron presas hasta cinco veces más grandes que la longitud del prosoma mientras que las hembras lo hicieron frente a presas hasta siete veces mayores. Sin embargo, los tiempos de captura fueron similares entre machos y hembras, lo que indica que pese a capturar presas de mayor tamaño, las hembras emplean tiempos similares que los machos. Estos resultados sugieren que *L. thorelli* es un depredador potencialmente útil para el control de *S. frugiperda*, especialmente las hembras que tendrían acceso a larvas de distintos instares, mientras que los machos podrían capturar larvas de estadíos intermedios. Se reivindica el rol de estos últimos que usualmente son subestimados debido a que en muchas especies de arañas presentan menor eficiencia de captura de presas respecto a las hembras.

---

**CB-P-11. Comportamiento depredador de la araña *Lycosa thorelli* (Araneae: Lycosidae; Thorell: 1870) frente a dos plagas frecuentes de soja y arroz en Uruguay**

**Erika Núñez<sup>1</sup>; Mariángeles Lacava<sup>1</sup>; Sebastián Martínez<sup>3</sup>; Luis García<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Centro Universitario de Rivera, Universidad de la República, Rivera Uruguay; <sup>2</sup> Centro Universitario de Rivera, Universidad de la República, Rivera Uruguay; <sup>2</sup> INIA, Treinta y Tres, Uruguay; <sup>3</sup> CURE, Universidad de la República, Treinta y Tres, Uruguay

Correo electrónico para correspondencia: luizf.garciah@gmail.com

**Resumen**

Los enemigos naturales nativos presentes en los cultivos son un grupo de gran importancia en programas de control biológico conservativo. Dentro de los enemigos naturales nativos encontrados en cultivos, las arañas representan uno de los grupos con mayor abundancia, a pesar de ésto, los estudios acerca del potencial de este grupo como enemigos naturales de plagas ha sido poco explorado. En el presente estudio se evaluó el potencial controlador de la araña *Lycosa thorelli* (Araneae: Lycosidae; Thorell: 1870), una especie frecuente en algunos cultivos del Uruguay como el arroz y la soja, frente a plagas comunes en ambos cultivos, que fueron el chinche *Piezodorus guildinii* (Hemiptera: Pentatomidae; Westwood) y larvas de la oruga *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae; Smith). Para lo anterior, se utilizaron 20 hembras adultas de *L. thorelli* a las que se les ofrecieron ejemplares adultos de *P. guildinii* y larvas de *S. frugiperda*, sobre las cuales se midió la tasa de consumo y los tiempos de inmovilización. Los resultados fueron analizados mediante modelos lineales y modelos lineales generalizados. No se encontraron diferencias significativas entre los tiempos de inmovilización y tasas de aceptación frente a ambas especies de plagas. A pesar de que se esperaba un marcado rechazo frente a *P. guildinii* debido a la presencia de defensas químicas, éstos individuos fueron consumidos en proporciones similares a *S. frugiperda*, demostrando que *L. thorelli* es una especie potencialmente útil para el control biológico conservativo y su versatilidad depredadora le permite someter en tiempos similares, plagas con morfologías contrastantes.

---

**CB-P-12. Uso de biopesticidas comerciales para el control de ácaros de la familia Tetranychidae, una plaga de *Lafoensia acuminata* (Ruiz & Pav.) DC. (Myrtales: Lythraceae)**

**Ana Beatriz Arias Bulla<sup>1</sup>; Fabian Rodriguez<sup>1</sup>; Sandy Torres<sup>1</sup>; Graciela Garzón Marín<sup>1</sup>; Jordano Salamanca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Correo electrónico para correspondencia: jordano.salamanca@unad.edu.co

**Resumen**

En condiciones de vivero *Lafoensia acuminata* (Ruiz & Pav.) DC. (Myrtales: Lythraceae) presenta diversos problemas fitosanitarios, dentro de los cuales se destaca el ataque de ácaros de la familia Tetranychidae, estos son controlados principalmente con productos de síntesis química, ocasionando problemas al medio ambiente y la salud humana. Por lo tanto, medidas biológicas de control son necesarias para disminuir estos efectos negativos. Este trabajo tuvo como objetivo evaluar biopesticidas comerciales para el control de ácaros fitófagos de la familia Tetranychidae en plantas de *L. acuminata*. Específicamente se evaluó la mortalidad de individuos móviles (adultos) y la viabilidad de los huevos causada por la aplicación de los siguientes tratamientos: 1) *Ruta graveolens* L. Rutaceae, 2) *Citrus* x limón L. Rutaceae, 3) *Azadirachta indica* A. Juss Meliaceae, 4) *Styphnolobium japonicum* L. Fabaceae, 5) abamectina (testigo químico) y 6) agua pura (testigo absoluto). Estos tratamientos fueron aplicados en ramas pequeñas de *L. acuminata* en cajas Petri e infestadas con ~ 50 ácaros y 60 huevos respectivamente. La mortalidad y viabilidad fue evaluada a las 24 y 48 horas después de la aplicación. Se encontró que *Citrus* x limón, *A. indica* y *S. japonicum* mostraron un mayor control de ácaros Tetranychidae en *L. acuminata*. Este trabajo presenta implicaciones en el control biológico y en el manejo integrado de plagas, donde el uso de biopesticidas puede ser una opción viable para el control de ácaros de la familia Tetranychidae en plantas de *L. acuminata*. Sin embargo, estudios en casa de malla y campo son necesarios.

---

**CB-P-13. La fermentación en estado sólido como alternativa para mejorar la calidad de esporas de *Bacillus thuringiensis* (Bacillales, Bacillaceae) serovar. Kurstaki HD-73**

**Jorge Lima Pérez<sup>1</sup>; Marcos López Pérez<sup>2</sup>; Gustavo Viniegra González<sup>1</sup>; y Octavio Loera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Ciudad de México; <sup>2</sup> Universidad Autónoma Metropolitana-Lerma, Ciudad de México

Correo electrónico para correspondencia: areolo@gmail.com

**Resumen**

Los bioinsecticidas basados en *Bacillus thuringiensis* (Bt) ocupan el 53% del mercado, por esta razón el estudio de esta bacteria abarca desde bases moleculares que regulan la diferenciación hasta nuevos sistemas de cultivo para obtener productos con mayor calidad. La fermentación en estado sólido (FES) es una alternativa en especial para medios en altas concentraciones y de mayor calidad. En este trabajo se evaluó la calidad de esporas de Bt producidas tanto en fermentación en estado sólido (Espuma de poliuretano como soporte) como en fermentación en estado líquido (FEL), usando el mismo medio de cultivo con tres concentraciones diferentes (1X, 2X y 4X). Después de 24h (1X), y 36h (2X y 4X) de cultivo en ambos sistemas, se determinó la viabilidad de las esporas producidas, mediante cuenta de unidades formadoras de colonias. La viabilidad de las esporas provenientes de FES fue  $78 \pm 8.3\%$ ,  $94.5 \pm 8.5\%$  y  $93.1 \pm 13.6\%$ , mientras que las producidas en FEL alcanzaron  $50.7 \pm 11.8\%$ ,  $62 \pm 9.7\%$  y  $0.9 \pm 1.2\%$ , para cada concentración de medio al 1X, 2X, y 4X, respectivamente. Los datos mostraron que la viabilidad es 55% y 51% superior en FES, con respecto a FEL en el medio al 1X y 2X, respectivamente. Para el medio más concentrado (4X) no se observaron esporas viables. Como conclusión, se propone a la FES como sistema alternativo para mantener la calidad de Bt y reducir los costos de operación.

---

**CB-P-14. Ruda (*Ruta graveolens*) una planta con potencial para el control de hormigas cortadoras de hojas *Atta cephalotes***

**Johana Patricia Ramírez Olier<sup>1</sup>; Margarita María Hincapié<sup>1</sup>; Liliana Rocío Botero Botero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Medellín

Correo electrónico para correspondencia: Jpramirez@udem.edu.co

**Resumen**

Las hormigas arrieras *Atta cephalotes* tienen como actividad principal el corte de material vegetal de una amplia diversidad de plantas de importancia económica a nivel agrícola y forestal en Colombia. La ruda (*Ruta graveolens*) ha sido reportada por su actividad fungicida e insecticida. Este estudio evaluó la acción insecticida y fungicida de extractos de *Ruta graveolens* sobre hormigas cortadoras de hojas *Atta cephalotes* y su hongo simbionte *Leucoagaricus gongylophorus* en condiciones de laboratorio. Para determinar el potencial insecticida se midió la mortalidad de las hormigas periódicamente durante 96 horas luego de la aspersión de extractos (en concentraciones del 100%, 50% y 25%) obtenidos con etanol y éter de petróleo. El efecto fungicida se determinó midiendo el porcentaje de inhibición en la generación de biomasa del hongo luego de 12 días de cultivo en condiciones de agitación en medio líquido PD enriquecido al 2% con los extractos. Los ensayos realizados evidenciaron el potencial de la ruda para controlar las hormigas arrieras *Atta cephalotes* y sus simbionte *L. gongylophorus*. Luego de 96 horas de aspersión, las mortalidades alcanzaron valores de  $64 \pm 7.9\%$  y  $62 \pm 8.3\%$  en concentraciones de 25% para los extractos preparados con etanol y éter de petróleo respectivamente. La inhibición del crecimiento del hongo simbionte fue del 45% y 8% para los extractos preparados con etanol y éter de petróleo respectivamente.



---

**CB-P-15. Efecto del tratamiento con pulsos oxidantes sobre la infectividad en conidios libres de *Metarhizium robertsii* obtenidos de arroz**

**Lilianha Domínguez Malfavón<sup>1</sup>, José Miguel Castillo-Minjarez<sup>1</sup>, Octavio Loera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, Departamento de Biotecnología, San Rafael Atlixco México D. F.

Correo electrónico para correspondencia: areolo@gmail.com

**Resumen**

El uso de insecticidas químicos en la producción agrícola ha sido importante en la reducción de pérdidas debidas a plagas, además han sido necesarios para satisfacer la demanda alimentaria humana y ganadera. Sin embargo, estos compuestos químicos han tenido repercusiones negativas en la salud humana y en el medio ambiente, por lo tanto es indispensable buscar otras alternativas. El hongo entomopatógeno *Metarhizium robertsii* Bisch, Rehner & Humber, (Hypocreales: Clavicipitaceae), se ha utilizado como agente de Control Biológico en bioinsecticidas de uso comercial, donde el vehículo de dispersión utilizado son los conidios. Es deseable que dichos conidios sean resistentes a condiciones medioambientales de estrés, falta de humedad y temperaturas altas además de que conserven su efectividad. En el presente trabajo se aplicaron pulsos oxidantes (O<sub>2</sub> = 26%) a conidios libres de *Metarhizium robertsii* obtenidos de cultivo en arroz, a tiempos de 24 y 96h, a continuación se evaluaron parámetros de calidad e infectividad. Los tratamientos no afectaron la calidad de los conidios con respecto al control. Sin embargo, el tratamiento con un pulso oxidante de 26% por 24 h mostró un aumento considerable en la infectividad de los conidios.

---

**CB-P-16. caracterizacion de *Bacillus thuringiensis* aislados de suelos cultivados con *Gossypium* s.p en el municipio de Agustin Codazzi – Cesar**

**Kevin Salas Gil<sup>1</sup>; Aslyn Bravo Cujia<sup>1</sup>; Pedro Fragozo Castilla<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo de Investigación Parasitología Agriecología Milenio, Programa de Microbiología, Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Popular de Cesar

Correo electrónico para correspondencia: pedrofragozo@unicesar.edu.co

**Resumen**

Colombia fue durante décadas un importante productos y exportador de algodón. El Municipio de Agustin Codazzi en el Departamento del Cesar se destacó durante un largo periodo como uno de los municipios con mayor producción de algodón a nivel nacional. Sin embargo, factores como la invasión de plagas obligó a los productores a la utilización de agroquímicos. Esta estrategia, si bien permitió controlar durante un tiempo la problemática, trajo consigo consecuencias a largo plazo, que actualmente afectan la productividad de los cultivos de algodón. Por tal motivo, se hace necesario la búsqueda de microorganismos controladores biológicos como una alternativa al uso de insecticidas que sean capaces de reducir la población de insectos – plagas. El objetivo de la presente investigación consistió en detectar mediante reacción en cadena de la polimerasa los genes cry1 y cry3 en aislados de *Bacillus thuringiensis* provenientes de suelos cultivados con *Gossypium* s.p en el municipio de Agustín Codazzi, Cesar. Para esto se recolectaron muestras en suelos cultivados con algodón en las fincas el Paraíso, el Manantial y el Carmen, en el municipio de Agustín Codazzi – Cesar. Fueron seleccionadas 19 aislados por presentar características presuntivas de *Bacillus thuringiensis*. La visualización de los cristales proteicos se llevó a cabo por medio de una tinción simple con cristal violeta a 100X, el análisis de PCR mostraron que solo 3 de las 19 cepas contenían genes Cry1 y ninguna fue positiva para los genes Cry3.

---

**CB-P-17. Aplicación de consorcios microbianos entomopatógenos en cultivos de gulupa (*Passiflora edulis f. edulis* Sims) como control de artrópodos del suelo asociados a marchitez vascular**

**Odahir Zoranny Torres<sup>1</sup>; Julieth Parra Muñoz<sup>1</sup>; Cristina Mendoza Forero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Correo electrónico para correspondencia: julieth.mendoza@unad.edu.co

**Resumen**

Un limitante en la producción de gulupa es la marchitez vascular causada por el hongo del suelo *Fusarium oxysporum* (FO). Las plantas están expuestas a un mayor riesgo de infestación debido a las heridas de las raíces producidas por los artrópodos del suelo como sínfilidos (Symphyla), ácaros (Acari), colémbolos (Collembola) e insectos (Artrópoda). La aplicación de microorganismos entomopatógenos es una alternativa biológica para el control de estas poblaciones. Este trabajo evaluó la aplicación de un consorcio microbiano entomopatógeno (*Lecanicillium*, *Purpureocillium*, *Metharizium*, *Beauveria*) en cultivos de gulupa de la provincia del Sumapaz (Cundinamarca). Se aplicó el consorcio en cultivos con alta y baja presencia de FO. En suelos con alta incidencia de FO la entomofauna presente corresponde principalmente a colémbolos (74%), al aplicar el consorcio su población disminuye al 66%. Por otra parte, en suelos con baja incidencia de FO sin aplicación de consorcio hay mayor diversidad de entomofauna distribuida en colémbolos (38%) ácaros (20%), sínfilidos (17%) y coleópteros (13%), al mes de la aplicación del consorcio la población varía en sus proporciones: colémbolos (47%), ácaros (18%), sínfilidos (18%) y coleópteros (11%). Estos resultados muestran que en suelos con plantas enfermas de FO existe una mayor población de colémbolos y que la aplicación de consorcios reduce estas poblaciones. En los suelos donde se ha realizado la aplicación de consorcios las poblaciones de entomofauna presentes se ven afectadas en cuanto a su composición con reducciones significativas en número de individuos y plantas afectadas por marchitez vascular.

## PRESENTACIONES ORALES

---

### **CB-O-18. Cría de *Coenosia attenuata* Stein (Diptera: Muscidae) en sustratos utilizados en fincas ornamentales**

**Alex Efraín Arango Sinchico<sup>1</sup>; Julia Karina Prado Beltrán<sup>1</sup>; María José Romero Astudillo<sup>1</sup>; Ima Sumac Sánchez de Cespedes<sup>1</sup>; Miguel Alejandro Gómez Cabezas<sup>1</sup>; Ricardo Félix<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Técnica del Norte, Ecuador

Correo electrónico para correspondencia: jkprado@utn.edu.ec

#### **Resumen**

*Liriomyza huidobrensis* Blanchard (Diptera: Agromyzidae), es una plaga que forma galerías en plantas de gypsophila, causando daño y pérdidas económicas en el cultivo. En la actualidad, se utilizan depredadores como la mosca tigre (*Coenosia attenuata* Stein) (Diptera: Muscidae), como alternativa para la reducción del uso de agroquímicos en ornamentales para su control. El objetivo de la presente investigación fue evaluar sustratos para la cría de mosca tigre como agente de control biológico para control de minador en ornamentales. El trabajo se llevó a cabo en una Finca Florícola ubicada en San José de Minas, Ecuador; en base a estudios preliminares se seleccionaron sustratos de fibra de palma, estiércol vacuno y humus para establecer la cría y desarrollo de los estadios de la mosca; se utilizaron 48 cajas con esqueleto de acero forrados con malla anti-áfidos, con 5 kilogramos de sustrato en cada una. Las variables se evaluaron en base al número de individuos de cada estadio en un kilogramo de cada caja, se realizaron conteos de larvas, pupas y adultos durante 30 días. Los resultados indican que existe diferencia significativa entre el tipo de sustrato y los estadios de mosca tigre, se encontró el 30% más de larvas en los sustratos con fibra de palma, así como el 20% más de adultos. Este ensayo sugiere la posibilidad de incrementar las poblaciones de mosca tigre en cultivos en base a su cría y reproducción en sustratos de fibra de palma, controlando parámetros tales como la cantidad de alimento, temperatura y humedad.

---

---

**CB-O-19. Ciclo de vida de *Podisus* sp. (Hemiptera: Pentatomidae) alimentado con *Diatraea saccharalis* (F.) (Lepidoptera: Crambidae) y *Tenebrio molitor* (L.) (Coleoptera: Tenebrionidae)**

**Beatriz Elena García-Vallejo<sup>1</sup>; Sirley Palacios-Castro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Caldas; <sup>2</sup>Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal (UNISARC)

Correo electrónico para correspondencia: garciabeatrizelena@hotmail.com

**Resumen**

*Podisus* (Dallas) es un género neotropical referenciado como depredador generalista consumiendo satisfactoriamente larvas de Coleoptera y Lepidoptera que afectan importantes cultivos como soya, maíz y frutales; por lo que se recomienda su uso en programas de control biológico; haciendo necesario el conocimiento de su ciclo de vida cuando es alimentado con diferentes tipos de presas, las cuales deben ser fáciles de conseguir y permitir al depredador completar su ciclo, para aumentar la eficiencia de la crianza. Durante los meses mayo a octubre del año 2018 se recolectó en cultivos de aguacate en los municipios de Pereira, Santa Rosa de Cabal, Apia y Belén de Umbría del departamento de Risaralda, especímenes de *Podisus* sp. fueron llevados a condiciones de laboratorio de la Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal, con temperatura  $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ , humedad relativa  $65\pm 5\%$  y fotoperiodo 12:12, para su crianza y reproducción; se les ofreció como alimento estados inmaduros de *Diatraea saccharalis* (F.) (Lepidoptera: Crambidae) y *Tenebrio molitor* (L.) (Coleoptera: Tenebrionidae). El ciclo de vida duró  $39,4\pm 2$  días (huevo  $5,6\pm 2$  días, cinco estados ninfales  $22,2\pm 2$  días y adulto  $11,6\pm 2$  días). Lo anterior permite recomendar, en procesos de producción de *Podisus* sp., la alimentación con ambas especies, pues le permite completar su ciclo de vida en un tiempo corto, en relación con otras especies de *Podisus* que llegan a durar hasta 59,7 días. Estos resultados son útiles para el desarrollo de crías masivas que permitan la utilización de *Podisus* sp. en programas de control biológico ya sea por aumento o conservación.

---

**CB-O-20. Formulaciones de *Bacillus thuringiensis* eficaces para el control del defoliador *Stenoma cecropia* Meyrick (Lepidoptera: Elachistidae)**

**Luis Guillermo Montes-Bazurto<sup>1</sup>; Evelin Marcela Vivas Tombe<sup>2</sup>; Luis Fernando Buitrago Barreto<sup>3</sup>; Alex Enrique Bustillo-Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Plagas y Enfermedades, Cenipalma; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira; <sup>3</sup>Universidad de La Paz, Barrancabermeja

Correo electrónico para correspondencia: lmontes@cenipalma.org

**Resumen**

Para el control del defoliador *Stenoma cecropia* (Lepidoptera: Elachistidae) en el cultivo de palma de aceite es común el uso de insecticidas de síntesis química los cuales no son sostenibles por el impacto causado al agroecosistema. Con el fin de evaluar alternativas sostenibles para su control, se evaluaron en condiciones de laboratorio (26,8±0,4 °C; 73,7±9,2% H.R.) bajo un DCA, cinco formulaciones de *Bacillus thuringiensis* y un testigo absoluto con cinco repeticiones. La evaluación se realizó individualizando larvas colocadas sobre un foliolo. Las formulaciones Xentari, Dipel y Bt-Biox no mostraron diferencias de acuerdo con la prueba Tukey ( $\alpha=0,05$ ) pero si entre estas y los demás tratamientos ( $p<0,0001$ ). Las tres formulaciones se seleccionaron para una evaluación de virulencia bajo un DCA en palmas infestadas con larvas de *S. cecropia*. Después de 7 días de la aspersión no se encontraron diferencias en la mortalidad causada por Xentari y Dipel (89,0 y 88,8%, respectivamente); pero si entre estas, Bt-Biox y el testigo absoluto ( $p<0,0001$ ). La evaluación de dosis del Xentari y Dipel (250, 500, 750 y 1.000 g/ha), se realizó en bioensayos independientes del mismo modo que la evaluación de virulencia. Luego de 7 días desde la aspersión no se encontraron diferencias en la mortalidad en relación con las dosis de ninguna de las dos formulaciones pero si entre estas y el testigo absoluto (Xentari  $p<0,0001$  y Dipel  $p=0,0002$ ). Las formulaciones de *B. thuringiensis* Xentari y Dipel con una dosis de 500 g/ha son promisorias para el control de larvas de *S. cecropia*.

---

**CB-O-21. Datos de estados de desarrollo de *Cheilomenes sexmaculata* (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae) alimentado con *Diaphorina citri* y *Aphis gossypii***

**Yenifer Campos Patiño<sup>1</sup>; Paola Sotelo<sup>2</sup>; Takumasa Kondo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA), C.I. Palmira, Colombia; <sup>2</sup>World Vegetable Center, Headquarters, Tainan, Taiwan

Correo electrónico para correspondencia: tkondo@agrosavia.co

**Resumen**

La mariquita de seis puntos *Cheilomenes sexmaculata* (Fabricius) (Coleoptera: Coccinellidae) es originaria de Asia y Oceanía y ha invadido el continente suramericano. Se ha reportado como un importante agente de control biológico para el psílido asiático de los cítricos *Diaphorina citri*, el cual trasmite la devastadora enfermedad Huanglongbing (HLB). Existen diversos estudios sobre aspectos biológicos, preferencia de alimentación, eficiencia depredadora, y comportamiento reproductivo de *Ch. sexmaculata*, utilizando áfidos como presas. Sin embargo, hay pocos estudios sobre la biología en asociación con *D. citri* en el país y a nivel mundial. El objetivo de este estudio fue observar el desarrollo y sobrevivencia en los diferentes estados de *Ch. sexmaculata* desde huevo a adulto siendo alimentados con presas vivas, i.e., *Diaphorina citri* y *Aphis gossypii*. En el momento de la eclosión de los huevos se observó canibalismo en las larvas recién emergidas en cada uno de los grupos. La mortalidad en el estado de huevo fue de 26% causada por depredación. El tiempo desde oviposición hasta la emergencia del adulto de *Ch. sexmaculata* alimentada con *D. citri* y *A. gossypii* fue de  $14,5 \pm 0,84$  y  $13,4 \pm 0,72$  días, respectivamente. La duración del estado larval desde el inicio del primer hasta el cuarto instar fue de  $11,65 \pm 1,01$  y  $10,43 \pm 0,84$  días, respectivamente. La proporción sexual de los individuos alimentados con *D. citri* y *A. gossypii* fue de 2:1 y 1:1 para un total de 39 y 40 individuos que alcanzaron el estado adulto de un inicial de 44 larvas, respectivamente.

---

**CB-O-22. Enemigos naturales de *Opsiphanes cassina* Felder (Lepidoptera: Nymphalidae) en la zona Suroccidental palmera de Colombia.**

**José Luis Pastrana-Sánchez<sup>1</sup>; Jesús Arvey Matabanchoy-Solarte<sup>1</sup>; Álex Enrique Bustillo Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Centro de Investigación en Palma de aceite - Cenipalma

Correo electrónico para correspondencia: [jpastrana@cenipalma.org](mailto:jpastrana@cenipalma.org)

**Resumen**

*Opsiphanes cassina* Felder, es un insecto plaga que ocasiona defoliaciones severas en el cultivo de palma de aceite. Sin embargo, es común encontrar depredadores, parasitoides y microorganismos entomopatógenos que contribuyen con el control biológico de este insecto. Por ende, el objetivo de este estudio fue determinar los factores bióticos que afectan las poblaciones de *O. cassina*. Se realizaron muestreos quincenales durante once meses a un lote de 6 ha de palma de aceite (Coarí x La Mé), plantado en 2011 en la Zona Suroccidental de Colombia (Tumaco – Nariño). Se colectaron todos los estados de desarrollo de *O. cassina* que mostraban signos de parasitismo o infección por microorganismos. Se identificaron a los parasitoides y se cuantificó el porcentaje de control de *O. cassina*, *Telenomus* sp. (Hymenoptera: Scelionidae) con 56% de parasitismo en huevos, *Cotesia* sp. (Hymenoptera: Braconidae) con 0,7% de parasitismo en larvas, *Brachymeria* sp. (Hymenoptera: Chalcididae), *Conura immaculata* (Hymenoptera: Chalcididae) y *Conura* sp. (Hymenoptera: Chalcididae) que en conjunto lograron 8,6% de parasitismo en pupas. También se registraron a los depredadores *Alcaeorrhynchus grandis* (Hemiptera: Pentatomidae), *Podisus* sp. (Hemiptera: Pentatomidae) y a tres individuos del orden Araneae, ejerciendo una depredación del 9% en larvas, pupas y adultos de *O. cassina*. Así mismo, se cuantificó un 1% de larvas infectadas por un virus entomopatógeno. Estos enemigos naturales contribuyeron con el 19% de control de las poblaciones de *O. cassina* presentes en el área de estudio, por ende, se debe favorecer el establecimiento y la conservación de dicha fauna, reduciendo el uso de insecticidas.



---

**CB-O-23. Aseguramiento de calidad de crías de insectos bajo condiciones de laboratorio**

**Stephanie Johana Numa-Vergel<sup>1</sup>; Diana Lizeth Pinzón Rangel<sup>1</sup>; María Angélica Pichimata Sanabria<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA

Correo electrónico para correspondencia: [snuma@agrosavia.co](mailto:snuma@agrosavia.co)

**Resumen**

Las crías de insectos en condiciones de laboratorio son un insumo fundamental para la realización de proyectos de investigación (tanto básicos como aplicados), ya que permiten producir individuos en frecuencias y cantidades requeridas sin depender de las fluctuaciones poblacionales de los insectos en su medio natural. En la unidad de crías de insectos, ubicada en el centro de investigación Tibaitatá, se producen insectos bajo condiciones controladas de humedad relativa, temperatura y fotoperiodo con dietas artificiales y naturales. Este proceso de producción tiene en cuenta los siguientes pasos: ingreso de individuos a la unidad de cuarentena, identificación taxonómica hasta especie del insecto recolectado, ingreso de insectos libres de patógenos a la unidad de cría, establecimiento del pie de cría y mantenimiento de la misma. Con el fin de asegurar que los insectos producidos presenten características morfológicas y nutricionales similares, se implementó el control de calidad de lotes de la cría mediante el registro de parámetros biológicos. A la fecha, se cuenta con crías de insectos del orden Lepidoptera de las familias Noctuidae como *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith), *Helicoverpa zea* (Boddie) y *Chloridea virescens* (Fabricius), Crambidae como *Diatraea saccharalis* (Fabricius), y Gelechiidae como *Tecia solanivora* (Povolny), las cuales cumplen parámetros de calidad que garantizan la utilización de individuos con características homogéneas para la realización de bioensayos.

---

**CB-O-24. Control de calidad de la cría de *Helicoverpa zea* (Boddie) (Lepidoptera: Noctuidae) en dieta artificial bajo condiciones de laboratorio**

**Diana Lizeth Pinzón Rangel<sup>1</sup>; Stephanie Johana Numa-Vergel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA

Correo electrónico para correspondencia: [snuma@agrosavia.co](mailto:snuma@agrosavia.co)

**Resumen**

*Helicoverpa zea* (Boddie) (Lepidoptera: Noctuidae), es una de las principales plagas de cultivos de maíz. Sin embargo, uno de los factores más limitantes para la realización de investigaciones, es la implementación de una cría de insectos en condiciones de laboratorio. La disponibilidad de una cría permite obtener individuos en distintos estados en el mismo tiempo, frecuencias y cantidades requeridas sin depender de las condiciones ambientales. Sin embargo, es necesario realizar controles de calidad para asegurar que los individuos producidos presenten condiciones similares a las de las poblaciones en su medio natural. En el presente trabajo, se evaluaron parámetros biológicos para determinar la calidad de la cría en cinco cohortes bajo condiciones de laboratorio ( $24,5\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$  y  $41,8\% \pm 2\%$ ). Se evaluaron 1000 huevos de 24 horas después de la postura y se individualizaron 150 larvas con dieta artificial en cada cohorte hasta llegar al estado de adulto. Las variables evaluadas fueron viabilidad de huevos y duración de estados e instares larvales. Se encontró una viabilidad de los huevos del 92,1%. Se evidenciaron seis instares larvales con una sobrevivencia del 90,9%, y en estado de pupa una sobrevivencia del 88,7% con 2,8% de anomalías morfológicas. Los resultados indicaron que bajo las condiciones de laboratorio evaluadas, se pueden obtener individuos de *H. zea* a partir de dieta artificial con curvas de sobrevivencia tipo I, garantizando homogeneidad en sus características morfológicas y nutricionales.

---

**CB-O-25. Desarrollo de *Aphidius platensis* Brèthes (Hymenoptera: BRACONIDAE), Parasitoide de *Melanaphis sacchari* Zehntner (Hemiptera: Aphididae)**

**Ingrid L. Santiago-Cruz<sup>1</sup>; Víctor M. Almaraz-Valle<sup>2</sup>; J. L. Salinas-Gutierrez<sup>2</sup>; Gonzalo Espinosa-Vásquez<sup>2</sup>; J. Refugio Lomeli-Flores<sup>2</sup>; Héctor González-Hernandez<sup>2</sup>; José M. Vázquez-Navarro<sup>3</sup>; José Arturo Schlickmann-Tank<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Chapingo; <sup>2</sup>Colegio de Postgraduados; <sup>3</sup>Universidad Juárez del Estado de Durango

Correo electrónico para correspondencia: joseschlickmann2010@gmail.com

### **Resumen**

En el año 2013 se reportó *Melanaphis sacchari* Zehntner (Hemiptera: Aphididae) como plaga del sorgo en Estados Unidos y México con un impacto económico estimado en 90% de pérdidas en rendimiento cuando no se efectuó ninguna táctica de combate. Una de las tácticas de combate contra el pulgón amarillo es el control biológico, con base en este método se encontraron 57 enemigos naturales, entre ellos *Aphidius platensis* Brèthes, 1913 (Hymenoptera: Braconidae), estos endoparasitoides son importantes debido a que disminuyen poblaciones de pulgones entre 50-70%. Por tal motivo, el objetivo de este trabajo es estudiar la biología de *A. platensis* sobre *M. sacchari*, el experimento se realizó en el Laboratorio de Control Biológico, Colegio de Postgraduados Campus Montecillos, Texcoco, Estado de México. El ensayo se llevó a cabo bajo las siguientes condiciones controladas 25±1 °C; 60±10 H.R. y un fotoperiodo de 12:12 h (L:O), sobre ninfas de *M. sacchari* expuestas a una hora de parasitismo por la avispa, asimismo, se realizaron observaciones cada 24 horas para registrar el tiempo de desarrollo de los diferentes estadios de vida con base al tiempo, además de medir el error estándar. Se concluyó que la supervivencia del parasitoide fue del 28% y el desarrollo se estableció en 10.8 ± 0.15 días, por lo que, se concluye un tiempo similar con respecto a *Aphidius colemani* Viereck, 1912, *Aphidius ervi* Haliday 1834 y *Aphidius matricariae* Haliday 1834, sobre *Aphis gossypii* Glover 1877 y *Aphis pomi* De Geer 1773.

---

**CB-O-26. Avispas asociadas a arboles nativos y exóticos, en parques del oriente de Bogotá**

**Juliana Duran Prieto<sup>1</sup>; Esteban Tulande-M<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jardin Botanico de Bogotá, Jose Celestino Mutis

Correo electrónico para correspondencia: etulandem@gmail.com

**Resumen**

El arbolado urbano de la ciudad de Bogotá es un componente de gran importancia para sus habitantes, del que obtienen diferentes servicios ecosistemicos. Sin embargo, tensionantes ambientales, y la introducción de especies exóticas, afectan negativamente el estado fitosanitario del arbolado urbano, lo que a su vez lo hace más vulnerable a insectos plaga. Generalmente el control de las poblaciones de insectos fitófagos, se realiza con diferentes insumos agroquímicos, esta práctica es costosa económica y ambientalmente. Las avispas parasitoides ofrecen una alternativa sostenible para el control de insectos plaga en el arbolado urbano de la ciudad de Bogotá, sin embargo la diversidad de este grupo en la ciudad permanece prácticamente desconocido y no se sabe con certeza el número de familias que están presentes o que posible relación puedan tener con diferentes especies del arbolado urbano. En el presente trabajo exploramos la diversidad de avispas parasitoides asociadas a seis especies vegetales del arbolado urbano en el oriente de Bogotá, las cuales fueron colectadas por medio de golpes de jama en un total de 360 árboles. Se registraron 23 familias de las cuales 4 son nuevos registros para la ciudad de Bogotá. Además se encontró que la especie arbórea nativa *Lafoensia acuminata* presentó el mayor número de asociaciones con las avispas en la ciudad. Concluimos que el arbolado urbano de Bogotá cuenta con un gran potencial de biocontroladores aun sin explorar.

---

**CB-O-27. El salicilato de metilo, un volátil inducido por la herbivoría sobre el comportamiento de *Chrysoperla carnea* Stephens (Neuroptera: Chrysopidae)**

**Vanessa Garzón<sup>1</sup>; Jose Luis Fenández<sup>1</sup>; Jordano Salamanca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Correo electrónico para correspondencia: jordano.salamanca@unad.edu.co

**Resumen**

El salicilato de metilo (MeSA) tiene un efecto atrayente sobre diversos enemigos naturales de los herbívoros en agroecosistemas. Por lo tanto, este trabajo tuvo como objetivo evaluar en condiciones de laboratorio el MeSA sobre el comportamiento de *C. carnea*. Específicamente se evaluó: 1) la atracción y predación a huevos centinela de *Galleria mellonella* L. (Lepidoptera: Pyralidae) por larvas (I y II instar) de *C. carnea* y 2) la atracción y oviposición de hembras grávidas de *C. carnea*. Para las larvas, fueron realizados ensayos en arenas con dos opciones para escoger. En cada extremo de la arena se colocó un vial con o sin MeSA, acompañado con huevos centinela. En medio de las arenas se liberaron 5 larvas, y cada 20 minutos durante dos horas se evaluó la atracción y la predación. Para los adultos se desarrollaron experimentos en jaulas, donde se colocaron cuatro plantas artificiales con o sin MeSA, en medio de la jaula se liberaron 10 hembras grávidas y cada hora durante seis horas se contó el número de visitas a cada planta y a las 24 horas se evaluó la oviposición. Larvas de I y II instar fueron atraídas al MeSA, sin embargo, esta atracción no tuvo un efecto en la predación. Por otra parte, *C. carnea* presentó mayor atracción y oviposición a plantas tratadas con el MeSA. Estos resultados tienen implicaciones en el control biológico aumentativo, sin embargo, son necesarios estudios en casa de malla y campo para evaluar la eficiencia del compuesto sobre *C. carnea*.

---

**CB-O-28. Peptidos con actividad insecticida sobre *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762)  
(Diptera, Culicidae)**

**Paula Andrea Giraldo Hincapie<sup>1</sup>; Sergio Orduz Peralta<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Biología Funcional, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín

Correo electrónico para correspondencia: pagiraldoh@unal.edu.co

**Resumen**

El uso de bioinsecticidas basados en toxinas Cry y Cyt de *B. thuringiensis* para el control de mosquitos vectores, es ampliamente aceptado debido a su alta especificidad y mínimo riesgo ambiental. Sin embargo, el incremento en la tolerancia a las toxinas y la aparición de bajos niveles de resistencia en poblaciones de mosquitos, hace necesaria la búsqueda de nuevas moléculas para su control. Este proceso se realiza principalmente mediante bioprospección clásica de productos naturales. Gracias a la información disponible en las bases de datos biológicas ha sido posible sumar a la bioprospección, métodos bioinformáticos para la identificación de moléculas con potencial actividad biológica disminuyendo el tiempo de screening en laboratorio. De esta manera, siguiendo parámetros fisicoquímicos y métodos de bioprospección *in silico* se seleccionaron fragmentos del dominio I de toxinas Cry y regiones alfa-helicoidales de toxinas Cyt del género *Bacillus*. Se evaluó su capacidad insecticida sobre larvas de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762)(Diptera, Culicidae), la línea celular C6/C36 de *Aedes albopictus* (Skuse, 1895)(Diptera, Culicidae), como también su efecto hemolítico sobre eritrocitos humanos. Se encontró un péptido derivado de la toxina CytB de *Bacillus thuringiensis* serovar *kyushuensis* activo sobre el modelo celular, que causa hemólisis inferior al 1% a la concentración máxima evaluada. Así mismo, este péptido en su forma isomérica D (conformado solo por d-aminoácidos), provoca alteraciones en el intestino de las larvas como desarreglos en la membrana peritrófica y posterior desintegración celular. La metodología aun en desarrollo es una propuesta para el análisis de péptidos como alternativa de control biológico.

---

**CB-O-29. Método para mejorar la resistencia ambiental de los conidios de hongos entomopatógenos sin afectar su infectividad**

**José Miguel Angel Castillo-Minjarez<sup>1</sup>; Paul Misael Garza-López<sup>2</sup>; Javier Barrios-González<sup>1</sup>; Octavio Loera-Corral<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Metropolitana, México; <sup>2</sup>Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México;

Correo electrónico para correspondencia: jomiangel@hotmail.com

**Resumen**

Los bioplaguicidas son una alternativa para el control de plagas ante los problemas derivados del uso de plaguicidas químicos. Gran parte de estos productos están hechos con los conidios de hongos entomopatógenos (HE). Sin embargo, han presentado problemas de efectividad al aplicarse, debido a que los conidios pueden ser muy sensibles a las condiciones ambientales adversas (radiación UV, altas temperaturas, etc.). Existe gran interés por encontrar tratamientos que mejoren las características de calidad de los conidios de los HE utilizados para el Control Biológico. Características como la germinación, la termotolerancia y la resistencia al estrés osmótico se pueden mejorar al aplicar un pulso con 26% de oxígeno directamente sobre los conidios. Sin embargo, se desconoce el efecto que el tratamiento puede tener sobre la infectividad. Por lo que en este estudio, se realizaron bioensayos comparativos con conidios obtenidos de tres especies de HE aisladas en México y que corresponden a: *Metarhizium robertsii* Bisch, Rehner & Humber (Hypocreales: Clavicipitaceae); *Beauveria bassiana* Vuill (Hypocreales: Cordycipitaceae) y *Cordyceps javanica* Bally (Hypocreales: Cordycipitaceae). En los resultados se observó que después de 24 h de haber aplicado el tratamiento, se mejoró la resistencia a factores abióticos y no se afectó la infectividad de las especies estudiadas. De manera interesante, incluso en *M. robertsii* la infectividad mejoró. Con estos resultados se concluye que el tratamiento propuesto para la mejora de la calidad de los conidios de los HE, tiene potencial para ser aplicado en la industria.

---

**CB-O-30. Efecto de la edad de hembras y machos de *Copitarsia uncilata* (Lepidoptera: Noctuidae) sobre parámetros reproductivos de la especie**

**Pilar Altamar<sup>1</sup>; Diana Pérez<sup>1</sup>; Paula Vela<sup>1</sup>; Ericsson Coy<sup>1</sup>; Daniel Rodríguez<sup>1</sup>; Fernando Cantor<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Básicas Universidad Militar Nueva Granada

Correo electrónico para correspondencia: u0501046@unimilitar.edu.co

**Resumen**

Conocer las diferencias de los caracteres reproductivos de especies de Lepidópteros plaga como *Copitarsia uncilata* Burgos & Leiva (Lepidoptera: Noctuidae) son importantes para el desarrollo de estrategias de manejo basadas en la modificación del comportamiento de la especie. Para esto es necesario conocer la variación en los caracteres en la edad de los individuos y sus efectos en los parámetros reproductivos como la oviposición. Se evaluaron cinco tratamientos en donde se variaron los rangos de edad de los individuos en el apareamiento. En cada tratamiento se dispuso una cohorte de 30 hembras y 30 machos de la misma edad. A 15 hembras de cada tratamiento se les practicó extracción de la genitalia y, por medio del análisis de imagen se midió el tamaño; a las otras 15 se les hizo un seguimiento diario en la oviposición. Posteriormente, por medio de un ANOVA se estableció si hay diferencias entre los tratamientos. En este estudio no hubo diferencias en el tamaño del espermátforo en relación a la edad de los individuos, y este carácter no está directamente relacionado con la oviposición. Sin embargo, se encontró que parejas de 5-6 días apareadas presentan una mayor tasa de oviposición. Finalmente no se presentó una relación entre el tamaño del espermátforo y el tamaño de la bursa en hembras de *C. uncilata* en los diferentes rangos de edad.



---

**CB-O-31. Ensamble y análisis del transcriptoma de la avispa parasitoide *Prorops nasuta* (Hymenoptera: Bethyridae), controlador biológico de la broca del café**

**Lucio Navarro<sup>1</sup>; Javier Mantilla<sup>2</sup>; Pablo Benavides<sup>1</sup>; Carmenza Góngora<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicafé; <sup>2</sup>Universidad Católica de Manizales

Correo electrónico para correspondencia: lucio.navarro@cafedecolombia.com.co

**Resumen**

*Prorops nasuta* Waterston (Hymenoptera: Bethyridae) es una avispa parasitoide introducida en las Américas para el control biológico de la broca del café *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Curculionidae). Sin embargo, la ausencia de información genética de este parasitoide no ha permitido avanzar en el entendimiento de diversas características biológicas de interés en el insecto. Con el fin de alcanzar este propósito, hemos llevado a cabo la primera secuenciación y ensamble del transcriptoma mediante RNA-Seq del adulto de *P. nasuta*. Más de 26 millones de lecturas fueron generadas utilizando secuenciación Illumina a partir de ARNm. El ensamble de novo resultó en 61.649 transcriptos, con una longitud promedio y valor N50 de 997 bases y 1837 bases, respectivamente. De estos transcriptos, 30.655 mostraron homología con secuencias de proteínas de insectos en el NCBI. Este ensamble representa el 99% de los genes esperados, con cerca del 95% de ellos ensamblados como transcriptos completos. Con el fin de predecir las funciones putativas de los transcriptos, se identificaron dominios proteicos conservados y se asignaron términos de ontología génica (GOs) a 22.859 secuencias dentro de procesos biológicos, fisiológicos y moleculares. Basados en esta anotación funcional, se identificaron y analizaron transcriptos involucrados en procesos de detoxificación, resistencia a insecticidas y procesos quimosensoriales. Adicionalmente, se identificaron y analizaron transcriptos para enzimas y proteínas venenosas como metaloproteinasas, ácido fosfatasa, carboxilesterasas, proteasas/peptidasas y carboxipeptidasas principalmente. Estos datos genéticos ofrecen nuevas herramientas moleculares para el entendimiento de su biología y su papel como controlador natural de la broca del café.

---

**CB-O-32. Biología y caracterización morfológica de huevos y ninfas de *Arilus gallus* Stal (Hemiptera: Reduviidae) en condiciones de laboratorio**

**Laura Alexandra Laiton<sup>1</sup>; Marisol Giraldo Jaramillo<sup>1</sup>; Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Cenicafé

Correo electrónico para correspondencia: laulaton@hotmail.com

**Resumen**

En Colombia, *Arilus gallus* Stål (Hemiptera: Reduviidae) ha sido reportado alimentándose de la chinche de la Chamusquina del café *Monalonion velezangeli* Carvalho & Costa (Hemiptera: Miridae), plaga que afecta las plantaciones de café de algunos departamentos como Huila, Valle, Cauca y Nariño. El objetivo del presente trabajo fue determinar el ciclo de vida *A. gallus* en condiciones de laboratorio buscando su potencial como bio-controlador para un programa de control biológico por conservación. Para ello, se dio inicio a la cría bajo condiciones de laboratorio en Cenicafé (T= 25±1 °C y HR=80±5%), a partir de individuos procedentes de cafetales del Huila. Para obtener la duración y sobrevivencia de los estados inmaduros fueron usados 1818 huevos, determinándose algunos atributos biológicos como longevidad y número de huevos por hembra. La duración promedio del ciclo de *A. gallus* de huevo-adulto fue 112,46±5,5 días; el periodo de incubación del huevo fue de 27,52±1,15 días; la ninfa pasó por cinco instares con una sobrevivencia del 11% hasta adulto y la razón sexual obtenida fue de 1:0,9. La longevidad del adulto fue de 109,66±10,41 y 89,4±8,74 días para hembras y machos respectivamente. La media de huevos/hembra fue 307,42±30,04. Se realizó una descripción morfológica de los huevos y los diferentes instares ninfales. Los resultados anteriores muestran que este insecto es de difícil cría en laboratorio por su baja tasa de sobrevivencia y duración prolongada del ciclo.

---

**CB-O-33. *Phymasticus coffea* La Salle (Hymenoptera: Eulophidae), bio-controlador potencial de la broca del café (Coleoptera: Curculionidae) en Colombia**

**Marisol Giraldo Jaramillo<sup>1</sup>; Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicafé

Correo electrónico para correspondencia: Marisol.Giraldo@cafedecolombia.com

**Resumen**

La broca del café *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Curculionidae) es la principal plaga en la caficultura colombiana, sus daños se agravan en épocas con incremento de temperatura, como en El Niño, causando pérdidas a los caficultores. El uso de bio-controladores es ampliamente difundido en el mundo con buenos resultados, por lo cual, el uso de organismos controladores biológicos en la caficultura colombiana presenta un alto potencial de éxito, ya que cada vez el mercado exige menos uso de insecticidas de síntesis química. En este trabajo se mencionan las actividades iniciales para reactivar el uso de avispas parasitoides de la broca del café en Colombia. *Phymasticus coffea*, conocida como la avispa de Togo, es originaria de África y la única colonia de laboratorio existente se encuentra en Chinchiná; manteniéndose durante más de 20 años en estas condiciones. Para comprobar su efectividad biológica se procedió a determinar valores morfológicos de machos y hembras procedentes de esta cría y liberaciones controladas en campo para medir su capacidad parasítica. Los resultados obtenidos muestran que las avispas presentan capacidad de parasitismo del orden del 70 al 80% en condiciones de campo confinado y las dimensiones morfológicas están dentro de los márgenes taxonómicos definidos para esta especie, así tenga una tendencia hacia el límite inferior de los mismos. *P. coffea* seguirá en las pruebas de campo confinado y abierto para posterior recuperación de poblaciones que permitan de alguna manera seleccionar por vigor en la colonia de laboratorio.

---

## CB-O-34. Enemigos naturales de las cochinillas de las raíces del café

Zulma Nancy Gil Palacio<sup>1</sup>; Luis Miguel Constantino<sup>1</sup>; Aníbal Arcila Moreno<sup>1</sup>; Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Cenicafé;

Correo electrónico para correspondencia: zulma.gil@cafedecolombia.com

### Resumen

Con el fin de identificar los enemigos naturales de las cochinillas (Hemiptera) de las raíces del café, en los departamentos de Antioquia, Caldas, Cauca, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca se realizó la búsqueda e identificación de enemigos naturales. Se recolectaron muestras de cochinillas de 726 fincas y se analizaron en el laboratorio especialmente en cuanto al color, tamaño y contenido interno. De las 726 fincas 41 (5, 64%) tenían al menos una cochinilla parasitada de las familias Putoidae o Pseudococcidae; el departamento con mayor número de fincas con cochinillas parasitadas fue Caldas con 11 y 37 individuos parasitados, le sigue en su orden Antioquia 10 fincas y 24 individuos, Cauca ocho fincas y 21 individuos, Valle del Cauca cinco fincas y 21 individuos, Risaralda tres fincas y 10 individuos, Tolima tres fincas y cinco individuos y por último Quindío una finca, un individuo parasitado. Posteriormente, se realizó el re-muestreo para la obtención de adultos de los parasitoides, el cual se concentró en la finca los Mangos (Tuluá-Valle del Cauca); se obtuvieron 28 adultos de parasitoides del orden Hymenoptera, familia Encyrtidae de las especies *Aenasius caeruleus* Brues, *Aenasius frontalis* Compere, *Aenasius bolowi* Mercet, *Aenasius* spp. Walker, *Zarhopalus* sp. Ashmead, *Anagyrus* sp. Howard y *Hambletonia pseudococcina* Compere. De estos hallazgos puede concluirse que existen varias especies de parasitoides que están ejerciendo en campo control natural sobre las cochinillas de las raíces del café, pero se debe explorar una alternativa de control biológico por aumentación.

---

---

**CB-O-35. Diversidad de lepidópteros rhopaloceros (Insecta: Lepidoptera) en sabanas, plantaciones comerciales de eucalipto y bosques naturales en Puerto López (Meta-Colombia)**

**Iván Dario Rivera Gallego<sup>1</sup> y Olga Patricia Pinzón Florian<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Maestría Manejo, Uso y Conservación del Bosque

Correo electrónico para correspondencia: [evanrivergallego@gmail.com](mailto:evanrivergallego@gmail.com)

**Resumen**

En la Orinoquia Colombiana el aumento de plantaciones de eucalipto es constante y viene reemplazando sistemas de sabanas naturales y seminaturales. Se considera que cuando los bosques plantados reemplazan bosques naturales pueden simular algunas características de la cobertura reemplazada por lo que algunas especies pueden adaptarse. Pero, esto no necesariamente ocurre cuando se reemplazan ambientes como las sabanas. Se evaluará el efecto de este fenómeno sobre la diversidad y composición de mariposas diurnas, y se explorarán factores ambientales en función de dicha diversidad. Se seleccionarán 2 lotes en plantaciones de eucalipto recién plantadas, de tres años en adelante, sabanas y bosques naturales. Para cada lote se realizarán muestreos empleando captura dirigida con jama en transectos lineales y captura pasiva con trampas Van Someren-Rydon. Se estimará la diversidad alfa utilizando el análisis de diversidad verdadera. La diversidad beta se calculará mediante la estimación del grado de similitud empleando el índice de Bray Curtis y el remplazo de especies con el índice de Whittaker. Para explicar la abundancia y riqueza de lepidópteros en función de algunos variables ambientales se realizará un análisis de redundancia (RDA). De forma preliminar se muestrearon 2 lotes de eucalipto de 2 y 4 cuatro años de plantado. En total se capturaron 98 individuos agrupados en 4 familias y 13 morfoespecies. Nymphalidae muestra la mayor abundancia y diversidad. Los datos recolectados hasta el momento muestran de forma cualitativa diferencias en la composición y abundancia de lepidópteros diurnos en las dos coberturas estudiadas.

---

**CB-O-37. Influencia de la diversidad de enemigos naturales y el paisaje en la población de *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) en ají**

**Clara-Inés Melo-Cerón<sup>1</sup>, Maria R. Manzano<sup>2</sup>, Claudia E Moreno<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia sede Palmira; <sup>2</sup>Departamento de Ciencias Agrícolas, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira; <sup>3</sup>Centro de Investigación e Innovación en Bioinformática y Fot

Correo electrónico para correspondencia: cimeloc@unal.edu.co

**Resumen**

En agroecosistemas de ají una plaga limitante es *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae), debido a que ocasiona pérdidas económicas al transmitir virus. En sí, la aparición de plagas es el reflejo de la pérdida de biodiversidad, principalmente por la simplificación de los agroecosistemas. De hecho, la biodiversidad juega un papel importante por proveer servicios ecosistémicos, entre estos el control biológico, que es favorecido por la diversidad del paisaje. Los áfidos son regulados principalmente por depredadores de las familias Coccinellidae (Coleoptera), Syrphidae (Diptera) y Chrysopidae (Neuroptera), y avispas parasitoides (Hymenoptera: Braconidae). En este estudio el objetivo fue evaluar la influencia de la diversidad de enemigos naturales en la población de áfidos de agroecosistemas de ají, comparando un paisaje sencillo con un paisaje complejo. Para diversidad alfa, los resultados indicaron que, a nivel de paisaje, no hubo diferencias significativas entre riqueza de especies de enemigos naturales (0D), pero si en la diversidad 1D (especies comunes) y 2D (especies dominantes), siendo el paisaje complejo más diverso. En diversidad beta, el análisis PERMANOVA indicó que las comunidades de enemigos naturales difieren significativamente entre paisajes, mostrando alta diversidad beta; es decir, baja similitud entre las comunidades de los paisajes. Los análisis de covarianza mostraron que 0D y 1D influyeron significativamente en la población de áfidos; al igual que el paisaje. En conclusión, la biodiversidad de enemigos naturales, favorecida principalmente por la composición y configuración del paisaje complejo, tiene una fuerte influencia en la supresión de población de *A. gossypii* en agroecosistemas de ají.

---

**CB-O-38. Evaluación de *Beauveria bassiana* en el control biológico de larvas de la polilla *Oidaematophorus espeletiae* (Lepidoptera: Pterophoridae)**

**Rafael Alejandro Bustamante Rojas<sup>1</sup>; Amanda Varela Ramirez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de La Salle; <sup>2</sup>Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS), Pontificia Universidad Javeriana

Correo electrónico para correspondencia: r.a.b.r\_conection@hotmail.com

**Resumen**

*Oidaematophorus espeletiae* (Lepidoptera: Pterophoridae) es una especie nativa de páramo, encontrada en el PNN Chingaza, que genera el mayor daño en *Espeletia grandiflora*, debido al consumo que hacen sus larvas de las hojas jóvenes. Esto es preocupante ya que larvas minadoras del orden Lepidoptera han sido devastadoras para diferentes cultivos en Colombia. Como se desconocen sus enemigos naturales y no se cuenta con investigaciones acerca del control de esta especie, se evaluó el grado de virulencia de un aislamiento nativo de *Beauveria bassiana* sobre larvas del cuarto estadio de *O. espeletiae*, en condiciones de laboratorio. Para esto se usó un diseño experimental completamente aleatorizado con las concentraciones  $10^6$ ,  $10^7$  y  $10^8$  conidios/ml, sobre la unidad experimental que consistió en 5 larvas de cuarto estadio de *O. espeletiae* contenidas en una caja de Petri, con cuatro repeticiones. Se hizo seguimiento diario durante 11 días para determinar el porcentaje de la mortalidad. Con base en esta se utilizó un análisis probit para calcular la concentración letal 50 (CL50) y tiempo letal 50 (TL50). Se encontró que *B. bassiana* fue medianamente virulento a las concentraciones  $10^7$  y  $10^8$  conidios/ml, sin diferencias significativas entre sí ( $p > 0.05$ ), exhibiendo mortalidades del 60 y 50 % con TL50 de 6.84 y 9.16 días, respectivamente. La CL50 fue de  $1.93 \times 10^7$  conidios/ml. Se concluye que este aislamiento de *B. bassiana* tiene potencial como agente de control para larvas de *O. Espeletiae*, pero sería necesario mejorar su virulencia mediante reactivación en otros insectos y evaluar otros aislamientos de diferentes orígenes.

---

**CB-O-39. *Aphis gossypii* (Hemiptera: Aphididae) - Coccinellidae: Dinámica de su interacción espacio-temporal en cultivos de ají**

**William Tálaga<sup>1</sup>; Adriana Martínez<sup>1</sup>, John J. Selvaraj<sup>2</sup>, María R. Manzano<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira, <sup>2</sup>Facultad de Ingeniería y Administración, Universidad Nacional de Colombia sede Palmira

Correo electrónico para correspondencia: wtagat@unal.edu.co

**Resumen**

El áfido del algodón *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) es una especie polífaga de plantas silvestres y cultivadas. En ají (*Capsicum* spp.) es plaga clave por ser vector de virus. Se controla principalmente con la aspersión de insecticidas de síntesis química industrial. Sin embargo, los depredadores coccinélidos contribuyen a regularla naturalmente y se considera que para lograrlo la sincronía espacial y temporal depredador-presa es necesaria. El propósito de esta investigación fue determinar los patrones de distribución espacial y temporal de *A. gossypii* y sus depredadores coccinélidos en el cultivo de ají. Para esto se estableció una parcela de 0.25 ha de *Capsicum frutescens* L. no asperjada con insecticidas donde se realizaron conteos semanales no destructivos de áfidos y coccinélidos durante cinco meses en 90 plantas georreferenciadas. Para caracterizar la dinámica espacial y temporal del depredador y la presa se usaron herramientas de geoestadística. Los resultados indicaron que tanto los áfidos como los coccinélidos pueden estar distribuidos de forma agregada y aleatoria durante el desarrollo del cultivo y aunque espacialmente el depredador y la presa no siempre coinciden los áfidos fueron regulados de forma significativa por los coccinélidos. Los resultados indican que la sincronía espacio-temporal áfido - coccinélidos es decisiva en la regulación poblacional del áfido. Los agricultores deben promover el control biológico natural a través del uso de tácticas MIP compatibles y oportunas con la interacción áfido-depredador.

---



# ENTOMOLOGÍA MÉDICA VETERINARIA Y FORENSE

## PRESENTACIONES EN POSTER

---

### EMVF-P-1. Distribución geográfica de *Fannia* Robineau-Desvoidy (Diptera: Fanniidae) en Colombia

Yesica Sidney Durango Manrique<sup>1</sup>; Manuel Alejandro Ramírez Mora<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Bioforense, <sup>2</sup>Tecnológico de Antioquia-Institución Universitaria, Medellín, Colombia; NA

Correo electrónico para correspondencia: jrmd0220@gmail.com

#### Resumen

Fanniidae es una pequeña familia de dípteros la cual está distribuida en todo el mundo. Algunas especies de esta familia se han considerado de importancia forense debido a que utilizan los cadáveres de animales y humanos como medio para la obtención de proteínas que les permite desarrollar sus estados inmaduros. Para el Neotrópico, Fanniidae está representado por dos géneros: *Fannia* Robineau-Desvoidy, 1830 y *Euryomma* Stein, 1899 con 96 y 43 especies respectivamente. En Colombia son pocos los estudios acerca de las especies y distribución de estos dos géneros, aunque en los últimos años se ha evidenciado un aumento en la descripción de nuevas especies. El género *Fannia* en Colombia está representado por 32 especies. El objetivo de este trabajo es proyectar la distribución geográfica de las especies del género *Fannia*, así como una lista de chequeo para Colombia. Se realiza una revisión bibliográfica de los reportes de este género para el país, además se adicionan las especies descritas por Durango & Ramírez-Mora, 2019. Se genera un mapa de distribución de las especies de *Fannia* en el territorio Colombiano. Es fundamental hacer revisiones no solo de literatura sino también de materiales depositados en colecciones entomológicas, esto con el fin de obtener información que permitan analizar tanto la riqueza como la dispersión de las especies de este grupo.

---

---

**EMVF-P-2. Preferencia de sustrato para oviposición por hembras *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae) de las cepas Acacias y Thai, en condiciones de laboratorio**

**Juliana Agudelo Ramírez<sup>1</sup>; Frank William Avila<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Tándem Max Planck Biología Reproductiva del Mosquito, Universidad de Antioquia,

Correo electrónico para correspondencia: grupotandem.mosquito@udea.edu.co

**Resumen**

La selección de los sitios de oviposición por hembras *Aedes aegypti* es un factor importante en la supervivencia de huevos y larvas, sin embargo, el comportamiento de ovipostura puede variar según el sustrato y la cepa del mosquito. El objetivo de este trabajo es evaluar la preferencia de sustrato para oviposición de hembras *Ae aegypti* de dos diferentes cepas de laboratorio. Para tal fin se usaron hembras vírgenes, cepas Acacias y Thai, de 4-7 días de edad. Luego de apareadas, las hembras se alimentaron con sangre y 6 días después se introdujeron en una jaula que contenía diferentes sustratos distribuidos en forma aleatoria: solución salina al 0,2%, 0,5%, 1,0%, 2,0% y 3,0%, agua de larvas sin larvas, agua con larvas y agua destilada como control. Observamos que la cepa Thai prefiere el agua con larvas, mientras que la cepa Acacias no muestra preferencia por ningún sustrato. Sin embargo, al modificar las distancias entre los contenedores de cada sustrato, la cepa Acacias tiene preferencia por el sustrato que contiene larvas. Adicionalmente, al observar el comportamiento de ovipostura, los mosquitos se posan sobre todos los sustratos, pero lo hacen más veces y por más tiempo sobre aquellos que contienen solución salina al 0,2% y 1%. El estudio sobre preferencia de sitios de ovoposición será útil en el diseño de estrategias para el control del vector y sus criaderos

---

**EMVF-P-3. R-(+)-Limoneno como agente larvicida y disuasor de la ovoposición de una cepa silvestre de *Aedes aegypti* Linnaeus (Díptera: Culicidae)**

**Julián David Gutiérrez-Blanco<sup>1</sup>, Víctor Mario Jaramillo-Pérez<sup>1</sup>; Erika Amparo Torres-Reyes<sup>1</sup>, Tania Lisbeth Pico-Guerrero<sup>1</sup>, Mario Alberto Barón-Rodríguez<sup>1</sup>, Leonor Yamile Vargas-Méndez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigaciones Ambientales para el Desarrollo Sostenible, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: leyavar@gmail.com

**Resumen**

El mosquito *Aedes aegypti* (Díptera: Culicidae) es uno de los principales vectores del Zika, Dengue y Chikungunya. En la actualidad, los insecticidas sintéticos utilizados para su control generan impactos negativos en el medio ambiente y en la salud humana. Basados en este problema de salud y la ineficiencia de los métodos de control tradicionales, actualmente, las investigaciones se enfocan en encontrar nuevos productos de origen natural que sean efectivos para el control del vector y presenten bajos impactos ambientales. En este trabajo, se evaluó la actividad del R-(+)-limoneno como agente larvicida y su acción como disuasor de la ovoposición frente a hembras grávidas de una cepa silvestre colectada en Piedecuesta-Santander. Se encontró que el R-(+)-limoneno es un compuesto altamente activo como larvicida, con una CL<sub>50</sub> de 23.31±0.87 µg/mL. A 50 µg/mL se provocó el 100% de la mortalidad de las larvas y un 52% de repelencia efectiva de la ovoposición. Lo anterior muestra que el R-(+)-limoneno es un metabolito secundario promisorio para el control de larvas de *Ae. aegypti* y actúa como un agente disuasor de la ovoposición.

---

---

## EMVF-P-4. Encapsulamiento del S-(-)-limoneno como nuevos agentes larvicidas para el control del *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae)

Víctor Mario Jaramillo-Pérez<sup>1</sup>; Erika Amparo Torres-Reyes<sup>1</sup>, Andrés Felipe Zorro-González<sup>1</sup>, Julián David Gutiérrez-Blanco<sup>1</sup>, Mario Alberto Barón-Rodríguez<sup>1</sup>, Leonor Yamile Vargas Méndez<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigaciones Ambientales para el Desarrollo Sostenible, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: leyavar@gmail.com

### Resumen

En la búsqueda de nuevas entidades químicas para el control del mosquito *Aedes aegypti* los insecticidas de primera generación, o de origen natural, han tomado un nuevo impulso. Los cítricos son fuentes renovables de fitoquímicos con interesantes actividades biológicas e insecticidas. Esta investigación se dirigió hacia la obtención y evaluación de los aceites esenciales (AEs) de *Citrus sinensis*, *Citrus reticulata* y *Citrus limon* como agentes larvicidas; el estudio del R-(+) y S-(-)-limoneno, y la encapsulación del compuesto más activo frente a las larvas *Aedes aegypti* en tercer instar de la cepa Piedecuesta. El AE de *C. limon* presentó el mejor rendimiento de extracción, seguido por el *C. sinensis* y el *C. reticulata* siendo estos de 0.30, 0.20 y 0.15% respectivamente. Frente a las larvas en tercer instar de *Aedes aegypti*, el aceite más activo fue *C. reticulata* (CL50 17.34±0.62 µg/mL), seguido por el *C. sinensis* (CL50 21.67±0.29 µg/mL) y el *C. limon* (CL50 41.95±1.46 µg/mL). El R-(+)-limoneno mostró una CL50 de 23.31±0.87 µg/mL y el S-(-)-limoneno fue el compuesto más activo con CL50 de 15.52±0.43 µg/mL. El S-(-)-limoneno encapsulado con Tween 20 y propilenglicol mostró una CL50 de 8.76±2.71 µg/mL, con lo cual es más activo que el S-(-)-limoneno puro. En conclusión, los AEs de *Citrus sinensis*, *Citrus reticulata*, *Citrus limon* y sus metabolitos mayoritarios S-(-)-limoneno y R-(+)-limoneno son compuestos altamente activos (CL50<50 µg/mL) sobre larvas de *Aedes aegypti*. Así mismo, el diseño de emulsiones permite mejorar la actividad larvicida del S-(-)-limoneno.

---

**EMVF-P-5. Descripción molecular de la inhibición colinérgica en *Aedes aegypti* (Linnaeus) (Diptera: Culicidae) por acción de clorpirifos y malatión**

**Erika Amparo Torres Reyes<sup>1</sup>; Tania Lisbeth Pico Guerrero<sup>1</sup>; Víctor Mario Jaramillo Pérez<sup>1</sup>; Mario Alberto Barón Rodríguez<sup>1</sup>; Leonor Yamile Vargas Méndez<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> Grupo de Investigaciones Ambientales para el Desarrollo Sostenible - GIADS,  
Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: leyavar@gmail.com

**Resumen**

En Colombia, el mosquito *Aedes aegypti* L. es el vector de los virus del Dengue, Zika y Chikungunya, entre otros. Para su control se emplean insecticidas sintéticos, principalmente de la familia de los organofosforados, como el malatión y el clorpirifos; ellos son neurotóxicos inhibidores de las colinesterasas en mamíferos y artrópodos. Teniendo en cuenta que la química computacional es una herramienta útil para predecir la estructura de complejos intermoleculares y las interacciones proteína-ligando, en esta investigación se predijo la estructura terciaria de la acetilcolinesterasa (aaAChE) (target de los insecticidas) a partir de su secuencia (código Q6A2E2), y se determinó su posible conformación en medio acuoso (180 ns de simulación). La validez de la conformación se realizó mediante acoplamiento molecular aaAChE-acetilcolina, y por el mismo método se evaluaron las interacciones enzima-inhibidor. Los resultados mostraron que el malatión puede interactuar con el sitio activo de la enzima (Glu325, Ser326 y His566) mediante puente de hidrógeno ( $\Delta G_{\text{malatión}}$  -3.2 a -1.3), o formar puente de hidrógeno con Asp199, Ser249 o Gly245 ( $\Delta G_{\text{malatión}}$  -5.7) en las proximidades del sitio aniónico catalítico (CAS: Tyr248, Trp407, Tyr409, Tyr455 y Tyr459); mientras, el clorpirifos puede formar puente de hidrógeno con Asp199 ( $\Delta G_{\text{clorpirifos}}$  -6,8 a -6,3 kcal/mol) o alojarse directamente en el sitio activo ( $\Delta G_{\text{clorpirifos}}$  -3.5 a -2.6), sin formación de puente de hidrógeno. Estos resultados muestran que los dos pesticidas pueden inhibir competitivamente la aaAChE mediante interacciones intermoleculares con el CAS o con el sitio activo de la enzima.

---

**EMVF-P-6. Determinantes climatológicos: pluviosidad, temperatura en la incidencia de casos de dengue transmitido por el *Aedes aegypti*, en Bucaramanga 2008-2018**

**Lille León Morantes<sup>1</sup>; Marlon Leonardo Rodríguez Sierra<sup>1</sup>; Leonor Yamile Vargas Méndez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigaciones Civil Engineering Sustainable Construction – CESCO; <sup>2</sup>Grupo de Investigaciones Ambientales para el Desarrollo Sostenible – GIADS, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: marlon.rodriguez@ustabuca.edu.co

**Resumen**

Cada año, en el mundo el virus del Dengue (DENV) infecta más de mil millones de habitantes, muriendo alrededor de un millón de personas a causa de esta enfermedad (World Health Organization, 2008). En Bucaramanga, departamento de Santander este virus tiene gran incidencia dadas las condiciones climáticas de la ciudad, las precipitaciones y las altas temperaturas favorecen la proliferación de estos vectores. El objetivo principal del estudio es desarrollar un modelo de regresión lineal múltiple (MRLM), sobre la incidencia (variable dependiente) de las enfermedades provocadas por el mosquito *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* (Linnaeus, 1762) del orden Díptera y de la familia Culicidae, como el dengue y su correlación con las dos variables climáticas (independientes): precipitación y temperatura durante los últimos diez años. Definir la correlación entre las variables y la incidencia de casos de dengue, en Bucaramanga y su área metropolitana en los años 2008-2018. Las variables de temperatura y precipitación son obtenidas del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), aplicando métodos matemáticos para el procesamiento de datos faltantes. Los datos de incidencia de dengue se adquirieron a través del Sistema de Información para la Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA) y la Secretaria de Salud municipal. Se tomaron registros mensuales de cada año y se analizaron usando el MRLM y análisis de varianza (ANOVA). Las variables precipitación y temperatura presentaron una baja correlación. Las variables y su relación en la transmisión del dengue en el municipio de Bucaramanga, son inestables e inconsistentes a través del estudio retrospectivo ejecutado.

---

**EMVF-P-7. Eco-epidemiología de la enfermedad de Chagas en el municipio de Socotá, departamento de Boyacá: infección natural y fuentes de ingesta de *Triatoma dimidiata* (Latreille,1811)**

**Omar Cantillo-Barraza<sup>1</sup>, Manuel Medina<sup>1</sup>, Sara Zuluaga<sup>1</sup>, Alfonso Ladino<sup>2</sup>, Virgilio Beltrán<sup>2</sup> & Omar Triana Ch<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio BCEI Universidad de Antioquia, <sup>2</sup>Grupo de Control de Vectores, <sup>3</sup>Secretaría de Salud Departamento de Boyacá

Correo electrónico para correspondencia: [omarcantillo@gmail.com](mailto:omarcantillo@gmail.com)

**Resumen**

*Triatoma dimidiata* es un vector secundario de *T. cruzi* en Colombia, con mayor importancia en la región central y oriental del país, donde mantiene la transmisión activa del parásito en algunos municipios de Boyacá y Santander. El control de *T. dimidiata*, es uno de los principales objetivos de la secretaría de salud del departamento de Boyacá después de la consolidación de la eliminación de la transmisión intradomiciliar de *R. prolixus* en varias zonas del departamento. El objetivo del presente trabajo, fue investigar algunas características ecoepidemiológicas de la transmisión de *T. cruzi* en el municipio de Socotá, con miras al fortalecimiento del control local de esta especie. El estudio se llevó a cabo en las veredas: Comaita, Chusvitá, Guaquira, y Pueblo Nuevo, en donde se realizó un muestreo entomológico en domicilios y peridomicilios. Evaluación de la infección natural, identificación de genotipos de *T. cruzi* y evaluación de ingestas alimenticias en los vectores recolectados. 86 triatominos fueron recolectados todos pertenecieron a *T. dimidiata*, el 55.8% fueron ninfas y el 70.9% del total, se capturaron en intradomicilio. Una infección natural de 37.2% (32/86) y solo el DTU I fue encontrado. Los humanos fueron la única fuente de ingesta registrada. *T. dimidiata* presenta una alta frecuencia de infección natural con TCI. La alta colonización de las viviendas parece estar relacionada con una alta movilidad desde el peridomicilio. Los humanos son la única fuente de ingesta encontrada lo que confirman el alto riesgo de transmisión por esta especie en la zona de estudio.

---

**EMVF-P-8. Áreas vulnerables de invasión por *Anopheles arabiensis* Patton, 1905 y *Anopheles darlingi* Root, 1926 (Diptera: Culicidae) en el Neotrópico y África**

**Juan C. Hernández-Valencia<sup>1</sup>; Mariano Altamiranda-Saavedra<sup>1</sup>; Margarita M Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo de Microbiología Molecular, Escuela de Microbiología Universidad de Antioquia

Correo electrónico para correspondencia: jchernandezvalencia@hotmail.com

**Resumen**

Los mosquitos se destacan por su potencial de invasión. En mosquitos del género *Anopheles*, los fenómenos invasivos de mayor relevancia epidemiológica han sido, el de *Anopheles arabiensis* en Brasil y *Anopheles darlingi* en la Amazonia peruana. En el presente estudio se modelaron las áreas del continente africano que podrían ser ocupadas por *An. darlingi* y en el Neotrópico, por *An. arabiensis*. Se tomaron registros de ocurrencia para las especies de bases de datos y de bibliografía. Se utilizaron capas bioclimáticas de WorldClim V2.0 (~5Km) que se delimitaron sobre ecorregiones naturales, usando los registros de presencia, para definir las áreas accesibles para las especies (M). Los modelos se ejecutaron utilizando el algoritmo de máxima entropía en el programa MaxEnt. Los parámetros de modelación se definieron usando el programa ENMeval en R. El modelo se validó mediante la prueba ROC parcial en NicheToolBox. Los resultados indican una amplia distribución para *An. arabiensis* en el Neotrópico, con excepción de la Sierra Madre en México y la cordillera de los Andes en Sudamérica. Para *An. darlingi* se observan áreas idóneas en el norte, oeste, centro y costa este del continente africano con excepción del macizo etíope, las montañas en Kenia y el sur del continente. Estos resultados concuerdan con la amplia distribución, adaptabilidad y capacidad de invasión que caracteriza a estas dos especies. Conocer el espacio geográfico con condiciones ambientales adecuadas para la distribución de estas especies, proporciona información base para el diseño de medidas preventivas frente a su posible expansión.



---

**EMVF-P-9. Identificación de coleóptero-fauna asociada a las primeras etapas de descomposición de ratas Wistar, como un aporte a las ciencias forenses.**

**Ana María López Torres<sup>1</sup>; Erika Julieth García Jaramillo<sup>1</sup>; Jeny Tatiana Bernal Zuluaga<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: [periplaneta18@gmail.com](mailto:periplaneta18@gmail.com)

**Resumen**

La entomología forense es una herramienta complementaria en las ciencias criminalísticas dada la importancia de estimar la causa, el lugar, la fecha y el Intervalo post-mortem (IPM) del deceso de un individuo, a partir del uso de la entomofauna asociada a las etapas de descomposición de un cadáver. Entre los insectos de importancia forense, se destaca el orden Coleoptera por sus hábitos necrófagos y depredadores, convirtiéndose así en un grupo estratégico en procesos legales. Sin embargo, existen vacíos de información en su taxonomía y biología que limitan la determinación del papel que cumplen en la entomología forense. A lo anterior, nuestro objetivo fue determinar la coleóptero-fauna asociada al proceso de descomposición de ratas Wistar. Este estudio se realizó en el Jardín Botánico de la Universidad de Caldas utilizando una modificación de la trampa Shoenly. Se registraron las características físicas de los cadáveres para determinar las etapas de descomposición y la coleopterofauna sucesional asociada. Al mismo tiempo, se midió la temperatura del cadáver, del suelo y del ambiente. Los insectos recolectados se identificaron con ayuda de claves taxonómicas especializadas y con apoyo en la colección entomológica de la Universidad de Caldas (CEBUC). Se identificaron individuos de 8 familias de las cuales, se lograron establecer 14 géneros siendo *Oxelytrum* (Silphidae), *Diochus* (Staphylinidae) y *Euspilatus* (Histeridae) como los más representativos en los diferentes estados de descomposición. Finalmente proporcionamos información de línea base en la taxonomía de Coleoptera como indicadores potencialmente útiles en las investigaciones forenses y medicolegales que impliquen restos de cadáveres.

## PRESENTACIONES ORALES

---

### EMVF-O-10. Vectores involucrados en la transmisión del virus de Mayaro

Amanecer Rueda Monsalbe<sup>1</sup>; Lady Ximena Larrotta<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Epidemiología Clínica-GRECO Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC

Correo electrónico para correspondencia: amanecer.rueda@uptc.edu.co

#### Resumen

El virus de Mayaro MAYV es un arbovirus perteneciente a la familia Togaviridae, causante de una enfermedad febril similar a la ocasionada por los virus de chikungunya y dengue, por lo cual ha sido subdiagnosticada. El objetivo de la presente investigación consistió en determinar los vectores que han sido capaces de transmitir MAYV en laboratorio, sus características biológicas (ciclo de vida, reproducción, huéspedes, hábitat, entre otras) y la distribución espacial de aislamientos de MAYV en especímenes salvajes, para así establecer cuáles especies se podrían ver involucradas en una posible epidemia a nivel urbano. A partir de una revisión sistemática de las principales bases de datos indexadas se encontró que los géneros de vectores que se pueden infectar con MAYV son *Haemagogus* sp, *Psorophora* sp, *Aedes* sp, *Anopheles* sp, *Culex* sp y *Mansonia* sp, pertenecientes a la familia Culicidae y al orden diptera. *Haemagogus* sp es el vector enzoonótico de MAYV, que tiene como huéspedes a primates no humanos en el bosque tropical amazónico. Hasta el momento no se ha establecido cuáles especies transmiten de manera eficaz MAYV al humano, sin embargo en laboratorio se ha confirmado la transmisión en ratones bebés por *Aedes* sp y *Anopheles* sp, los cuales son de hábitat urbano y como se han demostrado competentes, podrían llegar a generar una epidemia. Finalmente, el humano se infectaría si irrumpe dentro del ambiente natural en el que se encuentra MAYV, retorna al sector urbano y hace contacto con vectores competentes que faciliten su diseminación.

---

---

**EMVF-O-11. Actividad larvicida de una mezcla de metabolitos en larvas de *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae).**

**Thomas S. Vanegas<sup>1</sup>; Stelia C. Méndez-Sánchez<sup>1</sup>; Jonny E. Duque<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico para correspondencia: ths.vanegas@gmail.com

**Resumen**

La búsqueda de insecticidas de origen natural como los aceites esenciales (AE) para el control de *Aedes aegypti* ha derivado en estudios enfocados en la validación del efecto biocida de sus compuestos mayoritarios junto con sus mezclas. A partir de trabajos previos sobre actividad larvicida en *Ae. aegypti*, fueron seleccionados tres terpenos con CL<sub>50</sub> ≤ 50 mg.mL<sup>-1</sup> con el propósito de potenciar el efecto insecticida a partir de diferentes mezclas. Se evaluó la actividad larvicida de siete mezclas en proporciones 1:1:1, 1:1:0,5; 1:0,5:1; 0,5:1:1; 1:0,5:0,5; 0,5:1:0,5 y 0,5:0,5:1 de los tres metabolitos empleando ½ de la CL<sub>50</sub> en larvas L3-L4 de *Ae. aegypti*. La mejor mezcla consistió en una proporción de 1:1:1 de los 3 metabolitos presentando una mortalidad del 100% a las 24 h, posteriormente fueron determinadas las CL<sub>50</sub> y CL<sub>90</sub>. La relación de moléculas 1:1:1 presentaron una CL<sub>50</sub>= 43,58 mg.mL<sup>-1</sup> compuesta por 3,80 mg.mL<sup>-1</sup> de terpeno 1, 24,13 mg.mL<sup>-1</sup> de terpeno 2 y 15,65 mg.mL<sup>-1</sup> de terpeno 3. La CL<sub>90</sub>= 59,25 mg.mL<sup>-1</sup> corresponde a 5,18 mg.mL<sup>-1</sup> de terpeno 1, 32,81 mg.mL<sup>-1</sup> de terpeno 2 y 21,26 mg.mL<sup>-1</sup> de terpeno 3. Se concluye que la asociación selectiva de compuestos mayoritarios aumenta la actividad insecticida de manera significativa de acuerdo a la mezcla 1:1:1 disminuyendo en un 61 % la concentración de los compuestos mayoritarios.

---

---

**EMVF-O-12. Sarconesina II: nuevo péptido antimicrobiano derivado de  
*Sarconesiopsis magellanica* Le Guillou (Diptera: Calliphoridae)**

**Andrea Díaz-Roa<sup>1</sup> Manuel A. Patarroyo<sup>2</sup>; Orlando Torres<sup>3</sup>; Pedro I. Da Silva Jr<sup>4</sup>;  
Felio J. Bello<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Rosario; <sup>2</sup>Fundación Instituto de Inmunología de Colombia; <sup>3</sup>Universidad Antonio Nariño; <sup>4</sup>Butantan; <sup>5</sup>Universidad de La Salle

Correo electrónico para correspondencia: fbgarcia5@yahoo.es

**Resumen**

Los antibióticos convencionales además de generar resistencia en las bacterias no promueven la curación de heridas crónicas. El objetivo principal fue aislar, caracterizar y evaluar la actividad antibacteriana de un nuevo péptido antimicrobiano (PAM), presente en las excreciones y secreciones larvales (ES) de la mosca *Sarconesiopsis magellanica* (Le Guillou). Las ES larvales se fraccionaron por RP-HPLC, usando columnas C18. Los productos proteicos fueron liofilizados y su actividad antibacteriana se evaluó por incubación con diferentes cepas. La secuencia de aminoácidos se determinó por espectrometría de masas y por método de Novo. A partir de la secuencia y mediante el uso de herramientas bioinformáticas se caracterizó físico-químicamente un PAM. Se utilizó la prueba MTT y la actividad hemolítica para evaluar citotoxicidad. También, se evaluó el mecanismo de acción del PAM sobre *Escherichia coli*, utilizando técnicas de coloración fluorométrica. El nuevo péptido aislado, denominado Sarconesina II, con una secuencia de 13 aa y con una masa de 1439.67 Da, registró actividad antibacteriana contra cepas Gram-negativas (*E. coli* MG1655, *E. coli* DH5 $\alpha$ , *E. coli* D31, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853) y contra Gram-positiva (*Staphylococcus aureus* ATCC 29213, *Micrococcus luteus* A270). Sarconesina II no presentó toxicidad en una línea celular (Vero) ni en eritrocitos humanos y se determinó su acción en membrana bacteriana y sobre DNA de *E. coli*. El PAM se registró como un dominio conservado de la subunidad beta de la proteína ATP sintasa. Sarconesina II, nuevo PAM, podría ser uno de las moléculas responsables de la acción antibacteriana cuando se usa terapia larval.

---

**EMVF-O-13. Aislamiento y evaluación antibacterial de fracciones proteicas de cuerpos grasos larvales de *Sarconesiopsis magellanica* (Diptera: Calliphoridae)**

**Cindy Y. Pérez<sup>1</sup>; Manuel Alfonso Patarroyo<sup>2</sup>; Magnolia Vanegas<sup>3</sup>; Felio J. Bello<sup>1</sup>  
Orlando Torres<sup>5</sup>;**

<sup>1</sup> Universidad Antonio Nariño; <sup>2</sup> Fundación Instituto de Inmunología de Colombia (FIDIC);

<sup>3</sup> Universidad del Rosario; <sup>4</sup> Universidad de La Salle

Correo electrónico para correspondencia: fbgarcia5@yahoo.es

**Resumen**

*Sarconesiopsis magellanica* (Le Guillou), es una mosca necrófaga cuyos cuerpos grasos larvales presentan potente actividad antibacterial; sin embargo, se desconoce la capacidad de éstos para generar péptidos antimicrobianos (PAMs). El objetivo principal fue aislar fracciones proteicas >10 kDa a partir de cuerpos grasos y evaluar la actividad antibacterial frente a *E. coli* y *S. aureus*. Se tomaron 1000 larvas de tercer estadio para obtener cuerpos grasos, la extracción de éstos se realizó en una solución de ACN y TFA al 0.05%; luego de una previa centrifugación, los extractos se filtraron en membranas Amicon-Ultra 15 con corte de peso molecular de 10kDa. El filtrado resultante se fraccionó por RP-HPLC con un sistema de gradiente lineal de 0 a 60% ACN y se determinó la actividad antibacterial. Las fracciones seleccionadas se purificaron y nuevamente se evaluó la acción antibacterial. Se obtuvieron 12 mL de extracto compuesto por moléculas >10kDa, con una concentración de proteína total de 393 mg. En el fraccionamiento se agruparon compuestos polares y de baja polaridad. De 23 fracciones recolectadas, la 1, 8 y 10 mostraron actividad contra la bacteria Gram-positiva y la 16 y 19 para ambas bacterias, estas fracciones se purificaron y en total de 15 seleccionadas, 12 actuaron contra *S. aureus* y 3 contra *E. coli*. Es posible que el efecto antibacterial de las fracciones esté relacionado con un PAM; no obstante, es necesario realizar análisis posteriores de peptidómica para definir nuevos PAMs, que a mediano plazo puedan usarse como terapia alternativa contra la resistencia antimicrobiana.

---

**EMVF-O-14. Aislamiento de fracciones proteicas obtenidas de hemolinfa de larvas de la mosca *Sarconesiopsis magellanica* (Diptera: Calliphoridae)**

**Paola A. Agudelo<sup>1</sup>; Manuel Alfonso Patarroyo<sup>2</sup>; Magnolia Vanegas<sup>3</sup>; Orlando Torres<sup>1</sup>; Felio J. Bello<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Antonio Nariño; <sup>2</sup>Fundación Instituto de Inmunología de Colombia (FIDIC);  
<sup>3</sup>Universidad del Rosario; <sup>4</sup>Universidad de La Salle

Correo electrónico para correspondencia: fbgarcia5@yahoo.es

**Resumen**

Los péptidos antimicrobianos (PAMs) derivados de insectos representan una efectiva alternativa contra la resistencia de los microorganismos a los medicamentos. El objetivo principal fue aislar y evaluar la acción antibacterial de fracciones proteicas menores a 10 kDa derivadas de hemolinfa larvales de la mosca *Sarconesiopsis magellanica* (Le Guillou). A la hemolinfa extraída de las larvas de tercer estadio se le adicionó solución acidificada de acetonitrilo, luego de centrifugar el sobrenadante se resuspendió en TFA al 0.1% y se procedió a filtrar el contenido anterior, usando una membrana Amikon ultra -15. Posteriormente, se realizó la separación de la muestra mediante la técnica de RP-HPLC, a cuyas fracciones se les evaluó actividad antibacterial. Aquellas que presentaron positividad se purificaron por el método indicado anteriormente y se seleccionaron de nuevo las fracciones que evidenciaron una mayor actividad antibacterial. Se obtuvieron 7.5 mL de hemolinfa a partir de 1000 larvas con una concentración total de proteínas de 151 mg. Se separaron 7 fracciones iniciales, de las cuales solo 3 presentaron actividad frente a bacterias Gram-positivas. Estas se purificaron por RP-HPLC, usando columna analítica en gradiente lineal de 0-70% del solvente en 45 min, con la adición de una muestra de 20 µL, a partir de la cual se obtuvieron 11 fracciones, 3 presentaron actividad antibacterial contra microorganismos Gram-negativos y 8 contra Gram-positivos. Estas fracciones proteicas representan potencialmente una fuente importante para obtener nuevos PAMs; sin embargo, es necesario continuar desarrollando análisis complementarios más complejos para una precisa y completa caracterización de estas moléculas.

---

**EMVF-O-15. Diversidad y distribución espacial de la fauna Culicidae (Insecta: Diptera), en fragmentos de bosque seco tropical (Atlántico- Colombia)**

**Paola Andrea Cervera Marmolejo<sup>1</sup>; Melisa Eyes Escalante<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: paolacerveramarmolejo@outlook.com

**Resumen**

Colombia comprende una variedad de regiones biogeográficas que tienen características biofísicas contrastantes y una alta variabilidad ambiental, como la altitud, temperatura, humedad relativa y pluviosidad, que favorecen la reproducción y proliferación de mosquitos. Estos presentan hábitos alimenticios variados, pero el más importante es la hematofagia; considerándolos así un problema de salud pública y veterinaria importante, debido a su implicación en la transmisión de agentes patógenos que producen enfermedades las cuales se agrupan dentro de las ETV (enfermedades transmitidas por vectores) que afectan a gran cantidad de personas anualmente. Entre las ETV más importantes transmitidas por especies de la familia Culicidae se encuentran: malaria, dengue, fiebre amarilla, encefalitis equina venezolana y recientemente chikungunya, mayaro y zika. En el departamento del Atlántico los índices y antecedentes epidemiológicos demuestran que las ETV han repercutido en varios municipios representando una morbilidad significativa y un elevado costo de vida para la comunidad, ya que la presencia de estos insectos constituyen un factor de riesgo para la salud, puesto que de las 23 especies reportadas para el departamento, ocho especies pertenecientes a la familia Culicidae se encuentran implicadas en la transmisión de ETV (Secretaría de Salud Departamental [SSA], 2006). Para la realización de este estudio se analizó la composición y estructura de la fauna de culícidos que se distribuye en los fragmentos de BST en el departamento del Atlántico. Para esto se realizaron muestreos en seis fragmentos, siguiendo la metodología propuesta por el manual de campo para la vigilancia entomológica de Anopheles del departamento de Entomología – SENEPA (2013). Se capturaron 1.300 individuos, pertenecientes a ocho géneros, y 18 especies. Las especies más abundantes fueron *Mansonia humeralis* (49.6 %), *Culex quinquefasciatus* (19.9 %), *Aedeomyia squamipennis* (8.3 %) y *Culex coronator* (7.3 %). El fragmento con mayor abundancia fue Campeche con 497 individuos que representan el 38.2% de la abundancia total de los sitios de muestreo, seguido de Pondera y Campo de la Cruz con 427 y 226 individuos respectivamente, en cambio Piojó, Luruaco y Pto. Colombia registraron los valores más bajos de abundancia. Por otro lado, Las correlaciones entre las variables ambientales de temperatura y humedad relativa con respecto a la abundancia y distribución de especie nos indican que los fragmentos cercanos a la zona de río (Ponedera, Campo de la

Cruz y Campeche), con mayores niveles de temperaturas presentan la mayor riqueza de Culicidae en relación a los fragmentos más cercanos a la costa. Así mismo los fragmentos con menor humedad relativa (Ponederá, Campo de la Cruz y Campeche) presentaron mayor abundancia. El hallazgo de las especies *An. nuneztovari*, *An. triannulatus*, *Ad. Squamipennis*, *Ae. scapularis*, *Co. nigricans*, *Cx. Quinquefasciatus*, *Ma. indubitans*, *Ps. confinnis* y *Ps. cyanencens* reportados como vectores de arbovirus en Colombia, alerta sobre la posibilidad de transmisión de ETVs en el departamento del Atlántico.

---



---

**EMVF-O-16. Estudios preliminares de los cultivos celulares primarios derivados de tejidos embrionarios de la mosca *Calliphora vicina* (Diptera: Calliphoridae)**

**Ingred Pinillos<sup>1</sup>; Cindy Pérez<sup>2</sup>; Orlando Torres<sup>2</sup>; Felio J. Bello<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de La Salle; <sup>2</sup>Universidad Antonio Nariño

Correo electrónico para correspondencia: fbgarcia5@yahoo.es

**Resumen**

En la actualidad existe un número significativo de líneas celulares que han sido establecidas de diversas especies de insectos, pero no hay reportes de líneas celulares derivada de la mosca *Calliphora vicina* (Robineau-Desvoidy). El objetivo principal fue obtener y caracterizar morfológicamente cultivos celulares primarios derivados de tejidos embrionarios de *C. vicina*. Los huevos colectados fueron desinfectados, homogenizados y explantados en 3 medios de cultivo diferentes: L15, L15/Grace y DMEM suplementados con SFB al 20% y antibiótico; se incubaron a 27°C y se llevó registro del número de explantes realizados, número de pasajes así como el registro fotográfico del crecimiento celular. Se realizaron 15 explantes con medio de cultivo L15 y 7 explantes con L15/Grace, el crecimiento inició al día 1-3 y 3 respectivamente. Se evidenció, en los dos medios evaluados, una morfología celular mayoritaria similar a la de células nerviosas, aunque en una menor proporción se registraron formas epitelioides y fibroblastoides. También, hubo presencia de vesículas huecas características de cultivos de insectos, al igual que movimientos pulsátiles, mientras que con el medio DMEM se han realizado 6 explantes y a los 30 días posteriores a la siembra de los tejidos no hubo crecimiento celular. El tiempo empleado en el crecimiento celular y la proliferación de los tejidos embrionarios de *C. vicina* hasta la formación de la monocapa confluyente, fue relativamente corto y estuvo en promedio entre 20 a 30 días. Estos cultivos celulares derivados de la mosca necrófaga *C. vicina* representan potencialmente un apoyo para desarrollar estudios básicos y aplicados.

---

---

**EMVF-O-17. Distribución geográfica potencial del mosquito tigre *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera: Culicidae) en condiciones actuales para Colombia**

**Emmanuel Echeverry Cárdenas<sup>1</sup>; Juan David Carvajal Castro<sup>2</sup>; Carolina López Castañeda<sup>1</sup>; Oscar Alexander Aguirre Obando<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Quindío; <sup>2</sup>Instituto de Investigación Alexander von Humboldt;

Correo electrónico para correspondencia: [eecheverryc@uqvirtual.edu.co](mailto:eecheverryc@uqvirtual.edu.co)

**Resumen**

En América, particularmente en Colombia se conoce poco sobre la distribución del mosquito asiático *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera: Culicidae), vector del dengue, chikunguña y Zika en África, Asia y Europa. Ante este vacío, recopilar información empírica y emplearla en un modelamiento de nicho ecológico (ENM) puede permitir identificar sus áreas de distribución potenciales. Con este objetivo, se realizó una proyección con los registros locales y otra con los mundiales (modelo recíproco), empleando variables bioclimáticas para predecir las áreas de mayor probabilidad de ocurrencia en Colombia. La información disponible dejó en evidencia que, en Colombia desde su invasión, *A. albopictus* se ha registrado en 11 departamentos, entre 0 a 1800 m.s.n.m., siendo en Antioquia y Valle del Cauca donde se ha documentado el mayor número de datos. Dichos registros están asociados a zonas rurales (14.8 %), semiurbanas (22.2 %) y urbanas (63.0 %), en estas últimas, principalmente en relictos boscosos. Los resultados de las áreas potenciales producto de los ENM no fueron concordantes entre sí, pues la predicción local identificó el pacífico colombiano, los valles interandinos y el sur de la Amazonía colombiana como los sitios con mayor probabilidad de ocurrencia, mientras que la proyección mundial, predijo a los llanos orientales y el piedemonte amazónico como áreas idóneas para la distribución del mosquito tigre. Estos resultados sugieren que *A. albopictus* puede estar presente en otros espacios ambientales diferentes a los de su distribución natural y, por lo tanto, invadir áreas con características más generales de las predichas.

---

**EMVF-O-18. Análisis de la expresión transcripcional postcópula de los órganos de almacenamiento de esperma de *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae)**

**Carolina Camargo<sup>1</sup>, Jorge Díaz<sup>2</sup>, Yasir Ahmed<sup>3</sup>, I. Alexandra Amaro<sup>3</sup>, Laura C. Harrington<sup>3</sup>, Frank W. Avila<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad de Antioquia Max Planck Tandem Group; <sup>2</sup> Universidad del Bosque; <sup>3</sup> Cornell University, Ithaca, NY, United States

Correo electrónico para correspondencia: carolinacamargo01@gmail.com

**Resumen**

El mosquito de la fiebre amarilla *Aedes aegypti* es el principal vector de virus como Dengue, Zika y Chikungunya. La manipulación de su reproducción se ha propuesto como alternativa para suprimir las poblaciones de mosquitos o reemplazarlos con mosquitos resistentes a virus. Para desarrollar tales estrategias de control, es necesario comprender los procesos biológicos que permiten que los machos y hembras de mosquitos se reproduzcan con éxito. El almacenamiento de esperma en las hembras es un proceso crucial en la reproducción de insectos, que requiere la coordinación de proteínas de hembras y machos para: 1) regular procesos post-copulatorios, y 2) mantener la viabilidad del esperma durante el almacenamiento. Estudios en *Drosophila melanogaster* han demostrado que las células secretoras de los órganos de almacenamiento de esperma (SSC) producen proteínas que afectan la fecundidad y el almacenamiento de esperma. *Ae. aegypti* tiene SSC, sin embargo, aún no se conocen las proteínas que se producen por estas células, ni su respuesta transcripcional después del apareamiento y la ingesta de sangre. Nuestro objetivo fue determinar los perfiles de expresión génica de las espermatecas de *Ae. aegypti* en respuesta al apareamiento y la ingesta de sangre. Realizamos un análisis transcripcional de las espermatecas de *Ae. aegypti* hembras vírgenes y apareadas, alimentadas y no alimentadas con sangre. Este estudio nos permitió identificar un cambio en la transcripción de genes después de la cópula y posibles genes de importancia en la reproducción de *Ae. aegypti* y que pueden ser usados en establecer o mejorar estrategias de control.

---

---

**EMVF-O-19. Apareamientos sucesivos de machos del mosquito *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae) y su efecto sobre la fecundidad, la fertilidad y el reapareamiento en hembras**

**Luis Felipe Ramírez Sánchez<sup>1</sup>; Carolina Camargo<sup>1</sup>; Frank William Avila<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo Tándem Max Planck en Biología de la Reproducción del Mosquito, Universidad de Antioquia

Correo electrónico para correspondencia: grupotandem.mosquito@udea.edu.co

**Resumen**

Las proteínas del fluido seminal (SFPs) de los machos *Aedes aegypti* provocan cambios fisiológicos y comportamentales en las hembras cuando se transfieren durante la cópula, entre ellos, la eliminación del reapareamiento. Los machos pueden aparearse 5 veces sucesivas antes de agotar sus SFPs y les toma 48 horas recuperar sus niveles originales. Nuestro objetivo fue determinar la fertilidad de hembras copuladas con machos apareados 1-5 veces consecutivas, de hembras copuladas con machos apareados 48 horas después del agotamiento de sus SFPs y la tasa de reapareamiento de las hembras. Machos vírgenes se aparearon 1-5 veces sucesivas con hembras vírgenes. Los machos copulados 5 veces se aparearon una vez más 48 horas después. Las hembras se alimentaron con sangre y se les permitió poner huevos. Las hembras apareadas con machos vírgenes y con los copulados 5 veces fueron dispuestas para reaparearse. Se registraron el número de huevos por hembra (fecundidad), el número de larvas eclosionadas (fertilidad) y el porcentaje de reapareamientos. Encontramos que la fertilidad es similar en las hembras apareadas con machos copulados 1-3 veces consecutivas y disminuyen después de 4-5 cópulas. La fecundidad de hembras apareadas con machos 48 horas después de copular 5 veces fue similar a los controles. Hubo reapareamiento de hembras copuladas con machos apareados 5 veces. Así, si bien los machos disminuyen sus SFPs tras 5 cópulas sucesivas, alcanzan niveles similares a los iniciales 48 horas después de los apareamientos. Además, las hembras copulan de nuevo cuando su primer apareamiento ocurre con machos con bajos niveles de SFPs.

---

**EMVF-O-20. Evaluación en terreno de novaluron 0,2G para el control de *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae), vector de dengue, zika y chikungunya**

**Marcela Quimbayo F<sup>1</sup>; Juan D. Amaya<sup>2</sup>; Gabiota Lopera<sup>1</sup>; Guillermo L. Rúa-Uribe<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Entomología Médica – Facultad de Medicina – Universidad de Antioquia; <sup>2</sup>Adama Andina B.V. Sucursal Colombia

Correo electrónico para correspondencia: marceladelpilar45@gmail.com

**Resumen**

El dengue es la arbovirosis de mayor relevancia a nivel mundial. Es transmitida por *Aedes aegypti*, y ante la ausencia de una vacuna, la estrategia de control recomendada es la reducción vectorial. Sin embargo, se ha detectado resistencia a los insecticidas tradicionalmente empleados. Para subsanar esto, surgen nuevas estrategias como los insecticidas reguladores de crecimiento, entre ellos novaluron. Con el propósito de determinar en condiciones de campo la dosis adecuada de novaluron 0,2G para el control vectorial, se realizó el presente estudio en el municipio de Carepa, Antioquia. Se evaluaron tres tratamientos (0.146, 0.292 y 0.584 mg/L), múltiplos de la CL99 obtenida previamente en laboratorio. Se seleccionaron 21 viviendas, y en cada una de ellas se instalaron tres tanques de 250L (dos tratamientos y uno control). Previo a la aplicación de novaluron, se determinó el porcentaje de mosquitos emergidos. El producto fue evaluado por 12 semanas, y empleando los resultados del período preaplicación, se calculó el porcentaje de inhibición de emergencia (%IE). No se observó diferencia estadísticamente significativa en el %IE entre los tanques control y el menor tratamiento, pero sí con 0,292 y 0,584 mg/L. Particularmente estas últimas concentraciones redujeron 80 y 97% la emergencia del vector, respectivamente. Los resultados demuestran el potencial de novaluron 0,2G como regulador de crecimiento de *Ae. aegypti* en condiciones de campo, en concentraciones tan bajas como 0.584 mg/L, generando una IE cercana al 100%, lo cual sugiere que el producto podría ser empleado en los programas rutinarios de manejo integral de vectores.

---

**EMVF-O-21. Variación en el gen receptor de olfato or4 y en los hábitos de picadura en poblaciones naturales de *Aedes aegypti* del departamento de Antioquia.**

**Juan Sebastian Pino Bustamante<sup>1</sup>; Gabriel Bedoya Berrio<sup>1</sup>; Guillermo Leon Rua Uribe<sup>2</sup>; Winston Rojas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Genética Molecular (Genmol)- Universidad de Antioquia; <sup>2</sup>Grupo Entomología Médica- Universidad de Antioquia

Correo electrónico para correspondencia: juansebastianpino@gmail.com

**Resumen**

Actualmente se han determinado factores que hacen a los humanos más atractivos para los mosquitos y las estrategias utilizadas por estos para detectar un potencial huésped. En los mosquitos *Aedes (Stegomyia) aegypti aegypti*, se sugiere que las diferencias en las preferencias de huéspedes humanos/no humanos están relacionadas con variaciones en los genes de los receptores de olor (OR). En este estudio, utilizando secuenciación, se estableció la variación genética en el receptor de olor OR4 en 900 mosquitos de diferentes regiones de Antioquia. Igualmente, se realizó una prueba de comportamiento utilizando un Olfatómetro en forma de Y para establecer la relación de estas variantes con la atracción sobre diferentes hospedadores humanos según su ancestría. El análisis mostró una alta diversidad genética poblacional, medida como polimorfismos y heterocigosidad. Se encontraron unos pocos haplotipos de alta frecuencia en todas las poblaciones examinadas, lo que sugiere un modelo de alto flujo de genes entre poblaciones y/o selección a favor de estas variantes en todas las poblaciones. Otras variantes de baja frecuencia, muchas de las cuales son específicas de la población, reflejan el efecto de la deriva genética probablemente debido a cambios estocásticos en el tamaño de las poblaciones naturales de mosquitos. El análisis de comportamiento mostró una tendencia hacia la ancestría africana, sin embargo, las diferencias no son significativas en la tasa de llegada entre diferentes hospedadores humanos. No hay diferencias significativas en la descripción de las variantes de OR4 entre poblaciones y entre huéspedes, muestran que este gen está distribuido de manera homogénea.

---

**EMVF-O-22. Reducción de la carga bacteriana pre-cópula en machos y hembras de *Aedes aegypti* L. (Díptera: Culicidae) y su efecto en la fecundidad y fertilidad de este insecto vector**

**Luisa Barrientos<sup>1</sup> Carolina Camargo<sup>1</sup>; Frank William Avila<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Tandem Max Planck Biología Reproductiva del Mosquito - Universidad de Antioquia

Correo electrónico para correspondencia: luisam.barrientos@udea.edu.co

**Resumen**

La microbiota está ligada a varios procesos biológicos de los mosquitos de *Aedes aegypti* tales como el desarrollo, la nutrición, la capacidad vectorial y la reproducción. En el organismo modelo, *Drosophila melanogaster*, durante la cópula, los machos transfieren bacterias que pueden aumentar o disminuir el fitness de la hembra. En *Ae. aegypti* hay estudios que indican que la reducción de la microbiota de las hembras disminuye su fertilidad y fecundidad, sin embargo, no hay conocimiento de si las bacterias del macho son transferidas a la hembra o cómo influyen en estos procesos. El objetivo de este estudio fue determinar la importancia de la microbiota de machos y hembras antes de la cópula en la fecundidad y fertilidad de *Ae. Aegypti*. Para ello, se disminuyó la carga bacteriana de machos y hembras antes de la cópula alimentándolos durante 6 días con: 1) solución sucrosa-antibiótico (Kanamicina + tetraciclina) a una concentración de 200 µg/ml, y 2) solo con sucrosa como tratamiento control. Se realizaron apareamientos de individuos control con individuos tratados con antibiótico. Las hembras fueron alimentadas con sangre y puestas en tubos para oviposición. Por último, se hizo conteo, eclosión de los huevos, y conteo de las larvas emergidas. Se encontró que, aunque hay una reducción de la carga bacteriana en los machos y las hembras tratados con antibiótico, no hay efecto en la fertilidad y fecundidad. Se discutirá porqué la reducción de las bacterias en los tratamientos de antibiótico no genera efectos en la fertilidad y fecundidad de *Aedes aegypti*.

---

**EMVF-O-23. Invasión asiática mundial: el caso de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) (Skuse, 1894), evidencias a partir del gen mitocondrial ND5**

**Sebastián Vera-Sandoval<sup>1</sup>; Oscar Alexander Aguirre-Obando<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Quindío

Correo electrónico para correspondencia: oaaobando@gmail.com

**Resumen**

El mosquito tigre asiático, *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) (Skuse, 1894), es una especie invasora capaz de transmitir los virus del dengue, chicunguña y Zika. Debido a su importancia epidemiológica, el conocimiento de los patrones de variación genética intraespecífica podrían aportar información útil para el desarrollo de estrategias de control vectorial. Para esto, a partir de secuencias parciales del gen mitocondrial ND5 disponibles en el GenBank, se determinó la diversidad genética (Haplotípica - Hd; nucleotídica -  $\pi$ ), estructuración genética y flujo genético a nivel continental y por países. En total se recuperaron 165 secuencias distribuidas entre Africa (52.29 %), Asia (28.76 %), Europa (11.11 %) y América (7.84 %). De estas, se detectaron 30 haplotipos (H) sin presencia de pseudogenes, siendo H1 el más frecuente (65.4 %) y H11-H30 los menos frecuentes (0.65 %). Filogenéticamente, los haplotipos se agruparon en 3 clados. El clado I agrupó haplotipos de países de Africa, América, Asia y Europa, mientras que, los clados II y III presentaron haplotipos exclusivos de Asia. La Hd y  $\pi$  mundial fue de 0.573 y 0.984 %, respectivamente. Además, se tuvo evidencia de estructuración genética entre países ( $F_{ST} = 0.15317$ ,  $p < 0.05$ ) con mayor porcentaje de variación entre los mismos (84.68%) y no se detectó aislamiento por distancia ( $r=0.241$ ,  $p > 0.05$ ). Estos resultados sugieren que las poblaciones del mosquito que invadieron otros continentes, provienen directamente de Asia, en donde posiblemente las rutas de comercio transcontinentales favorecieron su dispersión a larga distancia.

---



---

**EMVF-O-24. El virus Mayaro y sus potenciales consecuencias epidemiológicas en Colombia: un análisis exploratorio desde la biomatemática.**

**Bryan Steven Valencia-Marín<sup>1</sup>, Irene Duarte Gandica<sup>1</sup>, Saulo Carmona Toro<sup>1</sup>, Oscar Alexander Aguirre-Obando<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad del Quindío

Correo electrónico para correspondencia: bsvalenciam@uqvirtual.edu.co

**Resumen**

El Mayaro, una enfermedad americana poco conocida, transmitida naturalmente por *Haemagogus* spp., es un arbovirus con similitudes epidemiológicas a las documentadas para dengue, chikunguña y Zika, y también potencialmente transmitido por *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1764) (Diptera: Culicidae). Con datos obtenidos de la literatura, se simuló la dinámica del Mayaro en las 8 provincias biogeográficas de Colombia, teniendo en cuenta el movimiento de las poblaciones del vector entre provincias a través de la migración por transporte pasivo, principalmente en camiones de carga. Se encontró que el tiempo de incubación intrínseca e extrínseca en humanos del Mayaro es 7 y 5 días respectivamente. Asimismo, las tasas vitales y el ciclo de desarrollo del vector variaron entre provincias, presentado mayor potencial biológico entre 23 y 28 °C en las provincias de Chocó biogeográfico, Magdalena y Cauca. Adicionalmente, las provincias con mayor flujo de carga terrestre son Choco – Imerí y Maracaibo – Imerí. Estos datos se incorporaron a un modelo metapoblacional en ecuaciones diferenciales, estructurado en edad para la dinámica poblacional del vector, combinado con un modelo epidemiológico tipo Susceptible, Expuesto, Infectado y Recuperado (SEI/SEIR). Este modelo se simuló a 50, 100 y 200 días. Los resultados indican que las provincias de Magdalena, Cauca y Chocó son las más afectadas en cuanto al número de casos de personas infectadas y mayor prevalencia de Mayaro en el tiempo. Se concluye que en un caso hipotético de infección de Mayaro por *A. aegypti* estas serían las provincias más afectadas.

---

**EMVF-O-25. Efecto letal de diferentes superficies rociadas con insecticidas de acción residual sobre *Aedes aegypti*, bajo condiciones de laboratorio**

**Paola Muñoz<sup>1</sup>; Marco Fidel Suarez<sup>1</sup>; Diego Murillo<sup>2</sup>; Alexander García<sup>3</sup>; Erika Santamaría<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo de Entomología, Instituto Nacional de Salud, Bogotá; <sup>2</sup> Unidad de Entomología, Secretaría de Salud del Tolima; <sup>3</sup> Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá

Correo electrónico para correspondencia: paolalaiton2041@gmail.com

**Resumen**

*Aedes aegypti* es el vector de los virus del dengue, Zika y chikungunya. Una de las medidas contempladas recientemente para el control de adultos de este mosquito es el rociamiento intradomiciliario con insecticidas de acción residual. El objetivo del estudio fue evaluar, bajo condiciones de laboratorio, la letalidad de una cepa de *A. aegypti* sin resistencia a insecticidas (procedencia: Mariquita, Tolima, 2017) en superficies rociadas con tres formulaciones: K-Othrine SC 50 (deltametrina 0,025 g/m<sup>2</sup>), Icon 10 ME (lambdacialotrina 0,025 g/m<sup>2</sup>) y Actellic 50 EC (pirimifos-metil 1 g/m<sup>2</sup>). Las superficies fueron: bloque de arena sin pintar, bloque de arena pintado, ladrillo sin pintar, ladrillo pintado, madera y pared estucada-pintada. Grupos de 15-20 hembras de *A. aegypti* fueron expuestos a las superficies rociadas durante 30 min en los conos de la OMS con lectura de mortalidad 24 horas pos-exposición. Las únicas combinaciones superficie-formulación que ocasionaron en *A. aegypti* una mortalidad >80% fueron: ladrillo sin pintar con K-Othrine SC 50 (100%), madera con Icon 10 ME (93,8%) y madera con K-Othrine® SC 50 (86,4%). Las mortalidades estuvieron entre el 60 y 70% para las combinaciones ladrillo pintado y bloque de arena sin pintar con Icon 10 ME (68,4% y 66%, respectivamente) y pared pintada-estucada con K-Othrine® SC 50 (64,7%). Finalmente, la mortalidad de *A. aegypti* fue baja para el bloque de arena sin pintar y pared pintada-estucada con Actellic® 50 EC (24,5%, 14,3%, respectivamente). Los resultados indican un efecto diferencial en la letalidad del vector *A. aegypti* por superficie y tipo de insecticida rociado.

---

**EMVF-O-26. Caracterización de marcadores moleculares para la identificación de especies del género *Ophyra* (Diptera: Muscidae) primer reporte de secuencias de ADN para Colombia**

**Andrés F. Maya<sup>1</sup> Luz M. Gómez<sup>2</sup>, Andrés López-Rubio<sup>2</sup>, Giovan F. Gómez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Criminalística y Ciencias Forenses, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria.

<sup>2</sup>Facultad de Derecho y Ciencias Forenses, Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria.

Correo electrónico para correspondencia: anfadu@gmail.com

**Resumen**

El género *Ophyra* Robbinau-Desvoidy (sinonimia: Hydrotaea) comprende aproximadamente 20 especies de moscas pequeñas distribuidas en climas cálidos en todo el mundo que pueden encontrarse en ambientes domésticos, adquiriendo importancia en el ámbito médico, forense y veterinario. Las larvas de este género actúan como depredadoras de otras larvas de dípteros y pueden ser recuperadas en cadáveres durante la etapa de descomposición activa o tardía. El objetivo de este trabajo fue identificar molecularmente especies de este género usando los genes Citocromo Oxidasa I (COI) y la región Citocromo b – RNA de transferencia de Serina y NADH Deshidrogenasa 1 (Cytb-ARNtSer -ND1) mediante la comparación con secuencias referencia y análisis de agrupamiento basado en distancias genéticas. La comparación de las secuencias obtenidas con las reportadas en las bases de datos NCBI y BOLD resultaron en bajos porcentajes de similitud, debido a la ausencia de secuencias de referencia para la mayoría de especies de este género. El análisis de agrupamiento utilizando el modelo de Kimura 2 parámetros (K2P) con la concatenación COI-Cytb-ARNtSer-ND1 logró discriminar las especies *Ophyra aenescens* (Wiedemann, 1830) y *Ophyra albuquerquei* (Lopes, 1985) con un rango intraspecie entre 96-98% e interespecie entre 88-90%, que soporta el uso de ambas regiones para discriminar especies. Se requiere la inclusión de más especies del género para validar el uso de estos marcadores moleculares de forma sistemática el uso concatenado de ambas regiones con fines de identificación bajo el modelo de código de barras de ADN.

---

**EMVF-O-27. Análisis de las variaciones en ciclo gonotrófico, fecundidad y fertilidad de dos poblaciones de *Aedes aegypti*, sometidas a condiciones climáticas no controladas de Bogotá.**

**Mabel Natalia Vargas Pineda<sup>1</sup>; Jasel Natalia Suárez Mantilla<sup>1</sup>; Jesus Eduardo Escobar Castro<sup>1</sup>; Ligia Inés Álvarez Moncada<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de La Salle; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico para correspondencia: jeescobar@unisalle.edu.co

**Resumen**

*Aedes aegypti* (Linnaeus 1762) es uno de los principales vectores implicados en la transmisión de agentes víricos, principalmente del género *Flavivirus*. La dinámica de transmisión de patologías puede verse condicionada por factores abióticos e intrínsecos. En estos últimos, el ciclo gonotrófico (CG) es un proceso fundamental para el desarrollo de los ovocitos, unido a la fertilidad y fecundidad. El objetivo del estudio fue evaluar variaciones en aspectos reproductivos de dos poblaciones de *Ae. aegypti* provenientes de Villeta (Cundinamarca) y Yopal (Casanare), sometidas a condiciones climáticas no controladas de Bogotá. Para lo anterior, se criaron en laboratorio cuatro colonias, en las cuales las colonias control (CC) se mantuvieron en condiciones similares a las de sus sitios de origen y las colonias experimentales (CE) a condiciones no controladas de la ciudad de Bogotá. El CG se midió a partir de hembras nulíparas ya fecundas las cuales se individualizaron en recipientes para la oviposición. Los huevos fueron contados y después monitoreados para el cálculo de la fertilidad y fecundidad. Se obtuvieron variaciones tanto en el CG, fecundidad, y fertilidad. Las CC desarrollaron el CG en menos días que las CE, la fertilidad y fecundidad fue más alta en la CC de Yopal con un promedio de 52.717 y 68.88 huevos viables/hembra respectivamente. Se concluye que existen fluctuaciones en estos factores demostrando la incidencia de las variables climáticas sobre el ciclo reproductivo. Por otra parte, se demuestra la capacidad de este mosquito para adaptarse a condiciones climáticas diferentes a las de su distribución normal.

---

**EMVF-O-28. Primeros datos moleculares de algunas especies de interés forense del género *Fannia* Robineau-Desvoidy (Diptera) de Colombia**

**Andrés Felipe Londoño Martínez<sup>1</sup>; Andrés López-Rubio<sup>1</sup>; Yesica Sidney Durango Manrique<sup>1</sup>; Giovan Fernando Gómez García<sup>1</sup>; Luz Myriam Gómez Piñerez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Derecho y Ciencias Forenses, Grupo Investigación Ciencias Forenses y de la Salud, Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: igomez@tdea.edu.co

**Resumen**

La familia de moscas Fanniidae representa 360 especies e incluye cinco géneros: *Australofannia* Pont, *Zealandofannia* Domínguez & Pont, *Piezzura* Rondani, *Euryomma* Stein y *Fannia* Robineau Desvoidy. Estos dos últimos géneros se han reportado en Colombia, y en particular *Fannia*, con 25 especies, gran parte de ellas con importancia forense, se ha registrado ampliamente desde páramos hasta entornos urbanos. Su correcta identificación a nivel de especie es esencial para aplicaciones forenses. Aunque existe la descripción morfológica de algunas de sus especies, se requiere de estrategias complementarias que contribuyan a su identificación, incluyendo la caracterización de marcadores moleculares. En este trabajo, se reportan secuencias de ADN de la región código de barras del gen mitocondrial citocromo c oxidasa I (COI) y de la región citocromo b – RNA de transferencia de Serina y NADH Deshidrogenasa 1 (Cytb-ARNtSer-ND1) de especímenes de esta familia colectados en Antioquia, Chocó, Cundinamarca, Magdalena y Meta. Se incluyen datos de especies del género como *Fannia spinosa* (Karl, 1928), *Fannia lamosca* (Grisales, Wolff & Carvalho, 2012) y *Fannia pussio* (Wiedemann, 1830), así como de posibles nuevas especies o no asignadas a una especie morfológica. Esta información constituye el primer reporte de datos moleculares de varias de las especies y así provee una línea base para su confirmación molecular y avanzar en el conocimiento de su biología.

---

---

**EMVF-O-29. Frecuencia de resistencia tipo KDR en dos vectores importantes de malaria recolectados en el Noroccidente y Pacífico colombiano**

**Vanessa Vargas<sup>1</sup>; Natalí Álvarez<sup>1</sup>; Giovan F. Gómez<sup>1</sup>; Margarita M. Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Microbiología Molecular; Escuela de Microbiología; Universidad de Antioquia;

Correo electrónico para correspondencia: [vanessa.vargass@udea.edu.co](mailto:vanessa.vargass@udea.edu.co)

**Resumen**

*Anopheles (Nyssohrynychus) albimanus* Wiedemann, 1820 y *Anopheles (Nyssohrynychus) darlingi* Root, 1926 (Diptera; Culicidae) son vectores primarios de malaria en Colombia. A nivel mundial, el control de vectores se basa principalmente en el uso de insecticidas, que han generado el desarrollo de mecanismos resistencia. Uno de estos mecanismos se da por insensibilidad del sitio diana es denominado “knockdown resistance”-kdr. En Colombia, se ha reportado la presencia de fenotipos resistentes a piretroides y a dicloro difenil tricloroetano en vectores primarios. El objetivo de este trabajo es evaluar la frecuencia de resistencia tipo kdr en especímenes *An. albimanus* y *An. darlingi* colectados en localidades del Pacífico y Noroccidente colombiano, entre 2012-2015. Se realizó la amplificación y secuenciación de un fragmento del gen del canal de sodio controlado por voltaje-VGSC, se alinearon las secuencias para determinar la presencia de mutaciones tipo kdr y se hizo la traducción a proteínas para corroborar el cambio de aminoácidos. De un total de 120 *An. albimanus* procesados, se encontró un espécimen de una localidad del Noroccidente del con la mutación kdr. Este resultado sugiere que la mutación podría estar relacionada con el uso de insecticidas piretroides en estas zonas endémicas, lo que debe ser confirmado fenotípicamente.

---

---

**EMVF-O-30. Estructura y composición de las comunidades bacterianas intestinales cultivables de larvas y adultos de un vector primario de malaria en una localidad del Pacífico colombiano**

**Yeraldine Zuluaga<sup>1</sup>; Yadira Galeano<sup>1</sup>; Margarita M. Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo de Microbiología Molecular, Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: yeraldine.zuluaga@udea.edu.co

**Resumen**

*Anopheles (Nyssorhynchus) albimanus* (Diptera, Culicidae) Wiedemann, 1820 es uno de los vectores principales de malaria en Colombia. La resistencia del vector a los insecticidas y del parásito a los medicamentos antimaláricos, genera la necesidad de desarrollar nuevas estrategias de control, como las basadas en control biológico. Se ha descrito que algunas bacterias de la microbiota intestinal bacteriana en los mosquitos *Anopheles* tienen potencial para interrumpir el ciclo de vida del parásito; sin embargo, la composición de las comunidades bacterianas puede variar de acuerdo al estadio de desarrollo, alimentación, sexo y distribución geográfica del vector. Por ello, este trabajo pretende conocer la estructura y composición de las comunidades bacterianas intestinales susceptibles a cultivo de *An. albimanus* en una localidad del Pacífico colombiano. Se procesaron 12 mosquitos, 14 larvas de cuarto estadio y cuatro mosquitos recién emergidos; se realizó confirmación molecular de especie, se disectó el intestino, se extrajo el ADN y se realizó cultivo a partir del macerado intestinal. Se obtuvieron colonias puras, se definieron las morfoespecies bacterianas y se obtuvo su perfil bioquímico; a partir del DNA se secuenció el gen 16S rRNA. Se identificaron tres clases y siete familias bacterianas. El género *Lysinibacillus* se aisló en todos los grupos de estudio y la mayor riqueza bacteriana se obtuvo en larvas. Estos resultados aportan al conocimiento de la composición y la dinámica de las comunidades bacterianas en este importante vector; el contar con bacterias autóctonas aisladas del mosquito constituye la base para el desarrollo de una estrategia de control biológico.

---

**EMVF-O-31. La ocurrencia de machos de *Aedes* spp. infectados con el virus Zika sugiere que podrían tener un papel en el mantenimiento y dispersión del virus**

**Arley Calle Tobón<sup>1</sup>; Juliana Pérez Pérez<sup>1</sup>; Raul Rojo<sup>2</sup>; Winston Rojas Montoya<sup>3</sup>; Omar Triana Chavez<sup>4</sup>; Guillermo Rúa Uribe<sup>5</sup>; Andrés Gómez Palacio<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Entomología Médica, U deA; <sup>2</sup>Secretaría de Salud de Medellín; <sup>3</sup>Grupo de Genética Molecular, U de A; <sup>4</sup>Grupo de Biología y Control de Enfermedades Infecciosas, U de A; <sup>5</sup>Grupo Entomología Médica, U deA; <sup>6</sup>UPTC

Correo electrónico para correspondencia: arley.calle@udea.edu.co

**Resumen**

La circulación del virus Zika (ZIKV) en Colombia se reportó desde finales del 2015. El principal vector asociado ha sido *Aedes aegypti*, y se considera que *Ae. albopictus* podría jugar un papel en la transmisión. El mecanismo que permite la circulación del virus es la transmisión horizontal que vincula al vector con el hospedero vertebrado. Sin embargo, diversos estudios han reportado la ocurrencia de transmisión vertical y sexual de ZIKV entre mosquitos como un mecanismo que facilitaría la circulación del virus en la naturaleza. Con base en lo anterior, el presente estudio se realizó con el propósito de analizar el papel de los mosquitos machos en el mantenimiento y dispersión del virus Zika en Medellín, Colombia. Entre marzo de 2017 y noviembre de 2018 fueron capturados 3.477 mosquitos machos de *Ae. aegypti* y 209 de *Ae. albopictus*, como parte del programa de vigilancia entomoviológica de la Secretaría de Salud de Medellín. Se encontró por medio de una RT-PCR la presencia de ZIKV en 36 pools de *Ae. aegypti* y 2 de *Ae. albopictus*. El análisis de un fragmento parcial del gen NS5 mostró la presencia de cuatro variantes virales durante el periodo evaluado, una de alta frecuencia durante el 2017, otra de alta frecuencia durante el 2018 y dos de baja frecuencia durante finales del 2017. Estos hallazgos sugieren que la combinación de la transmisión vertical y sexual permiten que los mosquitos machos participen en el mantenimiento y dispersión de poblaciones de ZIKV, facilitando la continuidad del virus en Medellín.



---

**EMVF-O-32. Vigilancia entomológica de garrapatas duras (Acari: Ixodidae) infestando animales domésticos en dos fincas ganaderas de Puerto Berrio, Antioquia**

**Giovan F. Gómez<sup>1</sup>; Yesica S. Durango-Manrique<sup>1</sup>; Lina A. Gutiérrez-Builes<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Biología de Sistemas, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana  
Laboratorio de investigaciones. Medellín, Colombia.

Correo electrónico para correspondencia: lina.gutierrezb@upb.edu.co

**Resumen**

El reconocimiento de las especies de garrapatas presentes en escenarios como el de la ganadería bovina permite el establecimiento de estrategias para su control, así como la prevención de enfermedades transmitidas por estos vectores. Aunque varias especies de garrapatas han sido en general consideradas tradicionalmente como especialistas, el rango de hospederos que suele estudiarse en el contexto ganadero ha sido limitado. Este trabajo buscó identificar las garrapatas en estado adulto asociadas a hospederos domésticos en dos fincas ganaderas de Puerto Berrio, Antioquia. Las garrapatas se colectaron durante tres salidas de campo ejecutadas en noviembre de 2018 y, enero y marzo de 2019 en las cuales se efectuó búsqueda manual de especímenes sobre bovinos, equinos, ovinos, caninos y felinos; e inspección en potreros en pastoreo activo mediante la técnica de arrastre. Todos los especímenes fueron identificados siguiendo claves morfológicas. En total, se colectaron 5.312 especímenes de tres especies: *Rhipicephalus microplus* (Canestrini, 1888), *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) y *Dermacentor nitens* (Neumann, 1897). Se observó una alta tendencia de infestación, aunque no exclusividad, de *R. microplus* por bovinos y *R. sanguineus* por caninos. Por su parte, *D. nitens* se encontró únicamente infestando caballos. Los resultados evidencian que, aunque existe una alta tendencia a la especialización de estas especies por su hospedero, es posible encontrar especies como *R. microplus* en otros hospederos, tales como equinos, ovinos y caninos. El rango de hospederos observado en este trabajo sugiere la pertinencia del establecimiento de un manejo integrado que contribuya a disminuir el riesgo de transmisión cruzada de patógenos.

---

**EMVF-O-33. Análisis de la variación en la forma del escudo dorsal de *Rhipicephalus microplus* Canestrini 1888 (Ixodida: Ixodidae) del Magdalena Medio Antioqueño**

**Yesica Sídney Durango Manrique<sup>1</sup>; Juan Aicardo Segura Caro<sup>1</sup>; Lina A. Gutiérrez-Builes<sup>1</sup>; Giovan F. Gómez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo Biología de Sistemas, Escuela de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Antioquia, Colombia.

Correo electrónico para correspondencia: giovan.gomez@upb.edu.co

**Resumen**

La ganadería se destaca como la principal actividad agropecuaria de la región del Magdalena Medio Antioqueño. En esta región, la garrapata *Rhipicephalus microplus* Canestrini, 1888 constituye uno de los ectoparásitos más importantes debido a la afectación directa e indirecta que causan en los bovinos, generando también pérdidas económicas para este sector productivo. El reconocimiento de la estructura y diversidad de las poblaciones de *R. microplus* es relevante para su control; sin embargo, este conocimiento básico es escaso. La morfometría geométrica es una herramienta de bajo costo y con potencial para el estudio preliminar de la estructura poblacional por medio de la cuantificación de la geometría de una estructura anatómica de interés. Este trabajo evaluó la variación de la forma del escudo dorsal de hembras de *R. microplus* de tres municipios del Magdalena Medio Antioqueño: Puerto Berrio, Puerto Nare y Puerto Triunfo. Se fotografió la estructura con una escala estándar y se marcaron 7 puntos de referencia, datos crudos que se sometieron a análisis de procrustes con el posterior análisis univariado (tamaño centroide) y multivariado (conformación). Aunque se detectaron algunas diferencias en el tamaño centroide entre algunas de las poblaciones estudiadas, el análisis global de la conformación del escudo dorsal no evidenció diferencias significativas entre la totalidad de las poblaciones de la zona. El análisis de morfometría geométrica del escudo dorsal sugiere que *R. microplus* constituye una metapoblación incluso entre los distintos municipios analizados en el Magdalena Medio Antioqueño.

---

**EMVF-O-34. Limitaciones y retos de la morfometría moderna para la identificación de especies de moscas de interés forense**

**Giovan F. Gómez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Derecho y Ciencias Forenses, Grupo Bioforense, Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria, Medellín – Colombia.

Correo electrónico para correspondencia: [giovan.gomez@tdea.edu.co](mailto:giovan.gomez@tdea.edu.co)

**Resumen**

La identificación precisa a nivel de especie de moscas constituye la línea base para el estudio de su biología y aplicación forense. En general, la identificación de las especies se ha realizado con base en caracteres morfológicos tradicionales, sin embargo, poco se ha avanzado en el estudio de la forma de estructuras anatómicas tales como las alas, aún cuando algunos estudios han demostrado su aplicación con fines de identificación. La forma alar, que comprende su tamaño y conformación, puede ser estudiada mediante morfometría moderna. Mientras que el tamaño alar es muy influenciado por el ambiente, la conformación alar es un carácter multivariado con más alta heredabilidad, y así, más útil como una herramienta diagnóstica potencial. Aunque estrategias moleculares como la identificación basadas en fragmentos de ADN ha contribuido a la confirmación molecular de algunas de las especies, su alto costo, la necesidad de un personal entrenado y la ausencia de secuencias de referencia en las bases de datos limita su aplicación a una mayor escala. En este sentido, el uso de herramientas más económicas y rápidas como la morfometría moderna, representan una opción factible, que aunada con confirmación molecular permite validar sus resultados. Este trabajo presenta una revisión sistemática de la literatura, así como algunos estudios de caso, en donde se evidencian ventajas, limitaciones y retos de la morfometría moderna para la identificación de especies de interés forense.

# HISTORIA NATURAL Y ECOLOGÍA

## PRESENTACIONES EN POSTER

---

### **HNE-P-1. Descripción de un caso teratológico en *Epicauta dorhni* Haag-Rutenberg, 1880 (Coleoptera: Meloidae)**

**Daniel Bautista Zamora<sup>1</sup>; Francisco Serna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: dambautistaza@unal.edu.co

#### **Resumen**

La teratología se entiende como el estudio de anomalías estructurales, especialmente malformaciones en organismos vivos. Es definido como el estudio de los “monstruos”. Especímenes de una especie particular con una o más particularidades anatómicas excepcionales, sin relación con los caracteres genéricos o con los caracteres del taxón supragenérico al que pertenezca la especie. Se ha reiterado la importancia científica de describir e ilustrar las anomalías de los insectos. Las malformaciones de insectos deben documentarse para que estos casos estén disponibles a investigadores que puedan tener un interés especial en estos fenómenos. Incluso si las teratosis observadas no representan algo nuevo, aun así es deseable publicar estas descripciones acompañadas de imágenes que ilustren la naturaleza de la anomalía. Sobre las malformaciones en coleópteros, se destaca la importancia de registrar malformaciones, indicando que en algunos casos, estas anomalías ofrecen información valiosa sobre la influencia de las condiciones ambientales durante el desarrollo de los insectos. El presente trabajo tiene como objetivo describir una anomalía teratológica en un espécimen de la especie *Epicauta dorhni* (Coleoptera: Meloidae) depositado en la Colección Taxonómica Central (CTC) del Museo entomológico Universidad Nacional Agronomía Bogotá, Facultad de Ciencias Agrarias, Bogotá (UNAB). El espécimen exhibe un tumor frontal y un ojo supernumerario. El caso teratológico aquí descrito en *Epicauta dorhni* resulta ser el primer tumor frontal y primer ojo supernumerario descrito para la familia Meloidae y es la primera vez que se reporta una teratosis para la especie.

---

---

**HNE-P-2. Propuesta de grupos funcionales de hormigas (Hymenoptera: Formicidae):  
Nuevas herramientas para entendimiento del ensamblaje de zonas tropicales.**

**Yesit Montiel Díaz<sup>1</sup>; Juan Carlos Linares Arias<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de investigación Biodiversidad Unicórdoba

Correo electrónico para correspondencia: biomontiel@hotmail.com

**Resumen**

Se propone un nuevo método para clasificar especies en grupos funcionales. La propuesta de clasificación según Wilson (1999) se rige como de caracteres beta descriptiva y objetiva debido sus caracteres elegidos de forma a priori. Cada especie fue clasificada de acuerdo al hábito, condición trófica, forma de reclutamiento y tamaño de la especie, para un total de 16 categorías posibles basados en los estudios de Silvestre *et al.* (2003); Andersen *et al.* (2003); Andersen (2000), Delabie & Fowler (2004), Corbelli (2011) & Silva *et al.* (2015). La terminología adoptada dentro de las variables se basa en Holldobler & Wilson (1990); Baroni (1993); Tobin (1994). Con los datos biológicos se construye una planilla matriz con las características biológicas consideradas de las especies. Se opta por determinar los grupos de especies a través de la técnica de clasificación jerárquica de caracteres cualitativos, donde las especies que se van agrupando de acuerdo a las características anteriormente descritas, generando subgrupos del conjunto hasta llegar a formar grupos independientes. El método propuesto facilita el análisis de los ensamblajes de especies de hormigas, dado a que reduce el número de elementos, donde el número de grupos funcionales es menor al número total de especies. Al distinguir entre grupos de especies con las mismas preferencias y/o que responden de manera similar a las condiciones ambientales, los grupos funcionales de las hormigas son una herramienta que pueden clarificar la respuestas de los ensamblajes para evaluaciones ambientales, ya sea utilizando como indicadores de prácticas de manejo, perturbaciones y en la predicción de cambios ecológicos y/o climáticos.

---

---

### HNE-P-3. Búsqueda de insectos vectores de fitoplasmas en roble *Quercus humboldtii* Bonpland en Bogotá, Colombia

Cindy Julieth Solano Puerto<sup>1</sup>; Julian Rodrigo Lamilla Monje<sup>1</sup>; Liliana Franco Lara<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ciencias Básicas

Correo electrónico para correspondencia: cindysolano16@gmail.com

#### Resumen

Los fitoplasmas son bacterias transmitidas por hemípteros que se asocian a plantas produciendo enfermedades que afectan su producción o los servicios ecosistémicos. Debido a que no existen tratamientos químicos para estas bacterias, su manejo parte del conocimiento del patosistema planta - insectos vectores - fitoplasmas. Con esta investigación se estudió la riqueza y abundancia de los posibles insectos vectores de fitoplasmas en robles urbanos *Quercus humboldtii* en función del emplazamiento (calle, parque poco intervenido, parque intervenido) en Bogotá, Colombia. Se muestrearon 102 árboles en 34 zonas de Bogotá (17 calles y 17 parques), escogiendo tres árboles por sitio. Los insectos se capturaron mediante jameo y trampas de agitación, se preservaron en etanol al 96% y se identificaron taxonómicamente. Se encontraron representantes de los órdenes Hemiptera, Diptera, Himenóptera, Coleóptera, Lepidóptera, Psocóptera y Neuróptera. En relación a los Hemiptera se encontró que en árboles de parques poco intervenidos la abundancia fue mayor (n=436) que en árboles de parques intervenidos (n=234) y en árboles de calle (n=505), y la riqueza mostró la misma tendencia (n=15), (n=11) y (n=8), respectivamente. Son de especial interés especies reportadas como vectores tales como *Amplicephalus funzaensis* Linnavuori (Hemiptera: Cicadellidae) y *Exitianus atratus* Linnavuori (Hemiptera: Cicadellidae), que completan su ciclo de vida en el pasto *Cenchrus clandestinus*. Otros grupos cuya capacidad de transmisión debe evaluarse experimentalmente son *Haldorus* sp. Oman (Hemiptera: Cicadellidae), *Dalbulus* sp. DeLong y Wolcott, Idiocerinae Baker (Hemiptera: Cicadellidae) y *Xestocephalus* sp. Van Duzee (Hemiptera: Cicadellidae). PROYECTO IMP CIAS 2295.

---

## **HNE-P-4. Diversidad de Cerambycidae (Coleoptera) en dos fragmentos de bosque seco tropical en el Caribe colombiano**

**Kimberly García<sup>1</sup>; Neis Martínez<sup>1</sup>; Juan Pablo Botero<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad del Atlántico; <sup>2</sup> Museu de zoologia da universidade de São Paulo

Correo electrónico para correspondencia: kimberly.pg@gmail.com

### **Resumen**

La fragmentación, destrucción y reducción del bosque seco tropical afectan la diversidad de los organismos que allí habitan, como es el caso de los escarabajos longicornios (Cerambycidae). Por este motivo, se analizó la relación de algunas variables ambientales y cobertura vegetal con la diversidad de la familia Cerambycidae en dos fragmentos de bosque seco tropical en el Caribe colombiano (Reserva Campesina la Montaña -Bolívar y Reserva La Flecha -Atlántico), en época seca y de lluvias. Por localidad se establecieron cuatro parcelas de 50x50m y en cada una se capturaron los escarabajos longicornios con trampa de luz, carpotrampas, captura manual y perturbación del follaje. Además se midieron las variables precipitación, temperatura y humedad ambiente; así como la cobertura vegetal. Se capturaron un total de 587 individuos pertenecientes a 128 especies distribuidas en tres subfamilias: Cerambycinae, Lamiinae y Prioninae. La diversidad alfa presentó sus mayores valores en la época de lluvias (0D= 133, 1D= 73.44 y 2D= 34.30). Las variables que más se relacionaron con una alta diversidad de Cerambycidae fueron la humedad relativa (CCA1= 0.70) y la cobertura vegetal (CCA1= 0.90), las cuales presentaron sus máximos valores durante la temporada de lluvias. Se concluye entonces que la diversidad de Cerambycidae fue mayor durante la época de lluvia en donde se presentó una mayor cobertura vegetal y por tanto mayor disponibilidad de recursos alimenticios y microhábitats, además de una alta humedad relativa que facilita la descomposición de material vegetal que sirve como recurso alimenticio y sitios de ovoposición para estos insectos.

---

**HNE-P-5. Relación de la competencia interespecífica y los apareamientos múltiples: factor determinante en el fitness de los individuos de *Stator limbatus* (Horn, 1873) (Coleoptera: Chrysomelidae),**

**Valeria Jiménez Cárdenas<sup>1</sup>; Daniela Jaramillo Castillo<sup>1</sup>; Angela Rocio Amarillo Suarez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Programa de ecología Pontificia Universidad Javeriana; <sup>2</sup>Facultad de estudios ambientales y rurales, Departamento de ecología y territorio, Pontificia Universidad Javeriana

Correo electrónico para correspondencia: jimenez\_valeria@javeriana.edu.co

**Resumen**

La competencia interespecífica tanto en la descendencia como entre parentales es un factor determinante en el fitness de los individuos. Sin embargo, el fitness de parentales e hijos se encuentra en relación opuesta: Mayor fecundidad de los padres está asociada a menor supervivencia de los hijos por efectos de la competencia. Analizamos esta relación sometiendo escarabajos de *Stator limbatus* (Horn, 1873) (Coleoptera: Chrysomelidae) a apareamientos con número variable de machos y hembras, entre uno y tres, y evaluamos su efecto en la mortalidad y masa corporal, de los descendientes cuando cumplen su ciclo de vida en número variable. El efecto de las madres en el peso de los hijos es a través del número de hembras ( $p=0.009$ ). Dos hembras, indistintamente del número de machos con que se aparean, generan hijos de mayor masa corporal, comparadas con los hijos de hembras que se aparean con uno o tres machos. Entre tanto, el efecto de los padres es a través de su masa corporal ( $p=4.54e-07$ ). Entre mayor es la masa corporal de los padres, mayor es la masa corporal de sus hijos. La mayor fecundidad de las hembras se obtuvo cuando solo se encontraba una hembra ( $p=0.0003$ ) con tres machos ( $p=0.000004$ ). En cuanto a la competencia entre los hijos, la mortalidad aumentó proporcionalmente con la competencia ( $r^2=0,75$ ;  $p=2e-16$ ). Comparando estos resultados, se comprueba el conflicto entre padres e hijos y adicionalmente, que un mayor número de hembras disminuye la fecundidad por hembra, mientras que un mayor número de machos la aumenta.



---

**HNE-P-6. Biología y caracterización del daño de *Heilipus trifasciatus* Fabricius (Coleoptera: Curculionidae) sobre aguacate criollo *Persea americana* Mill.**

**Doris Elisa Canacuan Nasamuez<sup>1</sup>, Arturo Carabalí Muñoz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-AGROSAVIA.

Correo electrónico para correspondencia: dcanacuan@agrosavia.co

**Resumen**

*Heilipus trifasciatus* F, en aguacate *Persea americana*, es considerada una plaga de control oficial y restricción cuarentenaria. En Colombia la información sobre su importancia económica, biología y características del daño es escasa. Con el objetivo de contribuir al conocimiento de la biología de esta especie se determinó el ciclo de vida y la caracterización del daño en fruto. Los estudios biológicos se realizaron en el laboratorio de entomología de Agrosavia ( $24,75 \pm 2,53$  °C y  $78,28 \pm 5,16$  HR), donde se estableció una cría, a partir de frutos de aguacate criollo colectados en campo. Los resultados de los bioensayos mostraron que la hembra realiza diferentes tipos de daño a pocos milímetros de la corteza del fruto, asociados a la alimentación y oviposición. Las perforaciones se caracterizan por su forma irregular y color marrón, en cada perforación se pueden encontrar entre uno y dos huevos. Terminado el periodo de incubación las larvas se desplazan hasta la semilla de la cual se alimentan hasta completar su desarrollo larval, posteriormente construyen una cámara de pupación donde permanece hasta la emergencia del adulto. El tiempo de desarrollo de huevo hasta adulto fue de 65,18 días en promedio, con un periodo de incubación de 5,95. La fase de larva, prepupa y pupa presentaron una duración promedio de 38,3; 4,4; 16,5 días, respectivamente; la longevidad del adulto es de 284 días. Los resultados encontrados, representan un aporte al conocimiento de la biología y hábitos de vida de *H. trifasciatus* sobre aguacate criollo para Colombia.

---

**HNE-P-7. Análisis del comportamiento depredador en el escorpión *Tityus fuhrmanni* (Kraepelin, 1914) frente a distintos tipos de presa**

**Alejandra Arroyave<sup>1</sup>; Luis Fernando García<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Programa para El Desarrollo de las Ciencias Básicas, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; <sup>2</sup>Centro Universitario Regional del Este, Treinta y Tres,

Correo electrónico para correspondencia: luizf.garciah@gmail.com

**Resumen**

Los escorpiones son considerados como un grupo de arácnidos generalistas, caracterizados por el uso de toxinas para someter a sus presas. A pesar de lo anterior, el estudio de la ecología trófica y comportamiento de captura es reducido en relación a otros organismos y aspectos como el especialismo y generalísimo trófico en este grupo han sido poco explorados. Con el fin de determinar si existe especialismo trófico en la especie *Tityus fuhrmanni* (Kraepelin, 1914, Scorpiones: Buthidae), se le ofreció a 40 ejemplares, presas con distintas morfologías y mecanismos de defensa como arañas (*Ctenus* sp Araneae: Ctenidae), cucarachas (*Periplaneta americana* Linnaeus, 1758, Blattodea: Blattidae) y grillos (*Acheta domestica* Linnaeus, 1758, Orthoptera: Gryllidae). En cada experimento, se registraron varios parámetros dentro de los que destacan la tasa de aceptación, tiempo de inmovilización e intentos de captura. Los datos fueron analizados mediante un modelo lineal mixto. Se evaluó además la dosis letal media del veneno de *T. fuhrmanni* frente a los distintos tipos de presa utilizando un modelo lineal generalizado con distribución binomial. Se encontró que el escorpión no presenta una marcada selectividad sobre ninguna de las presas evaluadas y adicionalmente el número de intentos de captura frente a arañas es mayor en comparación con los demás tipos de presa. En contraste, el tiempo de inmovilización es menor en arañas en relación a las otras presas. Estos resultados sugieren que *T. fuhrmanni* es un escorpión generalista capaz de discriminar entre presas y emplear estrategias alternativas para capturarlas.

---

**HNE-P-8. Triozidae (Hemiptera: Psylloidea) cecidioso en *Alchornea* Sw. (Euphorbiaceae), en bosques altoandinos de Antioquia.**

**Diana Cristina García Ruenes<sup>1</sup>; Juliana Torres Toro<sup>1</sup>; Martha Wolff<sup>1</sup>**

Biología, Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: diana.garcia10@udea.edu.co

**Resumen**

En individuos de *Alchornea acutifolia* Müll.Arg y *Alchornea verticillata* P. Franco & Rentería ex J. Murillo (Euphorbiaceae) que ocurren en bosques de Antioquia se han observado la presencia de agallas o cecidios protoplasmáticos, cónicos y elevados en la cara adaxial de las láminas foliares, un hecho que no se había reportado anteriormente para alguna planta perteneciente a este género. El objetivo de este trabajo fue caracterizar el agente inductor de dichos cecidios y documentar sus estadios de desarrollo. Para esto, se colectaron las hojas afectadas por agallas en diferentes estados de maduración a las que posteriormente se les realizaron cortes longitudinales que permitieran evidenciar y extraer el cecidioso, adicionalmente se tomaron medidas de las agallas y se realizó documentación fotográfica. Adultos y ninfas del insecto encontrado se conservaron en alcohol al 70% para su identificación y almacenamiento. Como resultado del estudio se encontró los cinco instar del Triozidae (Psylloidea) inductor de agallas en ambas especies de *Alchornea*. La familia Triozidae es reconocida por desarrollar su ciclo de vida en diferentes plantas ya sea a través de la formación de agallas u otras estrategias que utilicen para establecerse en sus hospederos. Con este trabajo se aporta al conocimiento general de la biología y ecología de Hemiptera al establecer nuevos registros en las relaciones entre plantas e insectos de este orden.

---

---

**HNE-P-9. Insectos asociados a la polinización del ciruelo *Prunus salicina* cv. Horvin en Colombia**

**Jessica Lorena Vaca Uribe<sup>1</sup>; Maikol Santamaría<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>2</sup>Corporación Universitaria Minuto de Dios

Correo electrónico para correspondencia: jassi2454@gmail.com

**Resumen**

El ciruelo japonés *Prunus salicina* es una especie vegetal caducifolia originaria de climas templados y producida en Colombia desde mediados del siglo veinte. La mayoría de los cultivares de ciruelo son dependientes de la polinización mediada por abejas y moscas, sin embargo, en Colombia se desconoce tanto la diversidad de visitantes florales como su relación con la polinización del ciruelo. En este trabajo se estimó la diversidad de visitantes florales, el requerimiento de polinización mediada por insectos, el horario de forrajeo, la fidelidad y probabilidad de polinización por insectos, fenología floral y recompensas de las flores para los visitantes florales en ciruelo cv. Horvin en el municipio de Nuevo Colón, departamento de Boyacá, Colombia. El ciruelo cv. Horvin presentó una reducción del 72% en la formación de frutos en ausencia de visitantes florales. Las flores jóvenes de ciruelo ofrecieron recompensas energéticas y las flores maduras ofrecieron recompensas proteicas. Las flores fueron visitadas por 29 especies de insectos, con horario de mayor actividad entre 10:00 y 14:00. Entre los visitantes florales, *Apis mellifera*, *Eristalis* sp. y *Bibionidae* sp., presentaron la mayor probabilidad para polinizar el ciruelo. Este estudio mostró el primer registro de visitantes florales y potenciales polinizadores del ciruelo cv. Horvin en Colombia y evidenció que la producción de frutos de ciruelo es altamente dependiente de la visita de insectos.

---

**HNE-P-10. Análisis del comportamiento depredador en escorpiones con morfologías contrastantes frente a distintos tipos de presa (*Tityus pachyurus*: Buthidae y *Chactas* sp.: Chactidae)**

**Alejandra Arroyave<sup>1</sup>; Luis García<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Programa para El Desarrollo de las Ciencias Básicas, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay; <sup>2</sup>Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República, Treinta y Tres, Uruguay.

Correo electrónico para correspondencia: luizf.garciah@gmail.com

**Resumen**

En los escorpiones, los pedipalpos son fundamentales en la captura y manipulación de las presas. Sin embargo, pocos estudios han evaluado de manera comparativa el rol que tienen los pedipalpos en la captura de presas con diferentes mecanismos de defensa en escorpiones. En este estudio se evaluó la eficiencia de captura de escorpiones con pedipalpos masivos (*Chactas* sp, Arachnida: Scorpiones) y elongados (*Tityus pachyurus* Pocock, 1897, Arachnida: Scorpiones) sobre presas con distintas velocidades de escape como cucarachas (*Blattella germanica*, Blattodea: Blattellidae, Serville, 1839) y grillos (*Acheta domestica* Linnaeus, 1758, Orthoptera: Gryllidae). Se utilizaron 20 ejemplares juveniles de cada especie a los que se les ofertó las presas seleccionadas. Se registró el número de intentos para capturar las presas, uso del aguijón y tiempo de inmovilización. Los datos fueron analizados mediante modelos lineales mixtos. El número de intentos no mostró diferencias significativas en *T. pachyurus*, pero fue significativamente mayor para grillos en *Chactas* sp. Todos los individuos de ambas especies emplearon el aguijón durante la captura de presas. Los tiempos de inmovilización, fueron significativamente mayores en *T. pachyurus* para ambas presas frente a *Chactas* sp. Estos resultados sugieren que *Chactas* sp posiblemente tenga un acceso limitado a presas rápidas como los grillos y los menores tiempos de captura pueden deberse a que maceran la presa con los pedipalpos y la pican simultáneamente. En contraste los pedipalpos en *T. pachyurus* les permitirían capturar presas de alta velocidad, pero no macerarla y la parálisis dependería fundamentalmente del uso del aguijón.

---

**HNE-P-11. Comunidades de macroinvertebrados acuáticos y características fisicoquímicas del río Botello del municipio de Facatativá, Cundinamarca - Colombia**

**Jessica Granados<sup>1</sup>; Tatiana Dueñas<sup>1</sup>; Graciela Garzón Marín<sup>1</sup>; Jordano Salamanca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Correo electrónico para correspondencia: [jordano.salamanca@unad.edu.co](mailto:jordano.salamanca@unad.edu.co)

**Resumen**

El río Botello afluente de la cuenca media del río Bogotá, es impactado por los usos del territorio asociados a las actividades agropecuarias, industriales y residenciales, donde se desconoce las consecuencias sobre las comunidades de macroinvertebrados y propiedades fisicoquímicas indicadores de calidad de agua. Por lo tanto, este trabajo tuvo como objetivo evaluar las comunidades de macroinvertebrados acuáticos y características fisicoquímicas del río Botello del municipio de Facatativá. Específicamente, se realizó 1) la caracterización de los macroinvertebrados presentes en el río y 2) se midieron los parámetros fisicoquímicos como pH y conductividad eléctrica (CE). En la cuenca alta y media del río ubicadas en la vereda la Tribuna se realizaron muestreos quincenales durante cuatro meses. Cada cuenca fue dividida en tres transectos distanciados ~100 m, donde se colocó una red tipo Surber para la captura de los macroinvertebrados. Para el pH y la conductividad se tomaron muestras de cada transecto en viales. En la cuenca alta se identificaron macroinvertebrados de la familia Gerridae y Chironomidae, y de los órdenes Trichoptera y Coleoptera, además de un pH de 5,7 y una CE de 0,13  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Por otro lado, en la cuenca media se reportaron familias como Simuliidae, Staphylinidae y macroinvertebrados del orden Odonata, además de un pH de 3 y una CE de 4,30  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Las diferencias en las comunidades de los macroinvertebrados y las características fisicoquímicas en las dos cuencas, refleja las influencias de las variables ambientales sobre la disponibilidad de los recursos.

---

---

**HNE-P-12. Comparative morphology of the immature stages of *Carminda paeon* (Godart, 1824) and *C. griseldis* (Weymer, 1911) (Nymphalidae: Satyrinae)**

**Tamara Moreira Costa Aguiar<sup>1</sup>; Eduardo de Proença Barbosa<sup>1</sup>; Thamara Zacca<sup>1</sup>; Mario Alejandro Marin Uribe<sup>1</sup>; André Victor Lucci Freitas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas, Brasil

Correo electrónico para correspondencia: tamara.aguiarcm@gmail.com

**Resumen**

The use of morphological characters of the immature stages in phylogenetic and taxonomic studies of Lepidoptera has increased recently, although this information is still absent for several species of Euptychiina (Nymphalidae: Satyrinae). The present study describes the life cycle and the comparative morphology of the immature stages of *Carminda paeon* (Godart, 1824) and *Carminda griseldis* (Weymer, 1911). Females of these species were captured and maintained in translucent plastic bags with fresh host plant, the exotic *Bambusa gracilis* (Poaceae). The immatures were reared in plastic containers, with their host plant replaced every two days. Life cycle of *C. paeon* varies from 49 to 58 days (n = 5), while *C. griseldis* varies from 62 to 73 days (n = 3). Eggs are white in *C. paeon* and yellow in *C. griseldis*. They are spherical with reticle of thin ridges forming an irregular pattern of hexagonal and heptagonal cells in *C. paeon* and only hexagonal in *C. griseldis*. Egg duration varies from 6 to 9 days for *C. paeon*, and 8 to 11 days for *C. griseldis*. The caterpillars of both species have four instars, with development time increasing at each stage (*C. paeon* - L1 = 5-6 days; L2 = 5-7 days; L3 = 5-9 days; L4 = 10-14 days); *C. griseldis* - L1 = 6-8 days; L2 = 7-9 days; L3 = 7-10 days; L4 = 16-23 days). Pupae coloration of *C. paeon* is light brown mixed with dark brown, while the pupae of *C. griseldis* is dark brown with small cream circular stains on the dorsal region of the abdomen.

---

**HNE-P-13. Insectos como posibles vectores mecánicos de hongos en *Espeletia pycnophylla* Cuatrec (Asterales; Asteraceae) del páramo de Paja Blanca, Nariño**

**Eliana Marcela Galíndez Chicaíza<sup>1</sup>; Guillermo Castillo<sup>1</sup>; Luz Estela Lagos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Nariño

Correo electrónico para correspondencia: elianamg3@gmail.com

**Resumen**

El páramo de Paja Blanca es un área protegida de Nariño donde se encuentran poblaciones de *Espeletia pycnophylla* Cuatrec (Asterales; Asteraceae), fundamentales en la regulación del ciclo hídrico del que se benefician entre otras las comunidades humanas, sin embargo, se reporta una sintomatología que afecta a sus poblaciones y que incluye pudrición del tallo, entorchamiento y herbivoría de las hojas, debido principalmente a la presencia de hongos fitopatógenos e insectos. Para comprender este problema fitosanitario es necesario inicialmente identificar cómo actúan y logran dispersarse los patógenos, en este sentido, la presente investigación buscó determinar si los insectos asociados a *E. pycnophylla* del páramo de Paja Blanca pueden comportarse como vectores mecánicos de hongos fitopatógenos. La metodología incluyó la colecta manual de insectos presentes en roseta y necromasa en *E. pycnophylla* en dos estados fitosanitarios; sanos y afectados entre un 50 y 70%, tras la identificación taxonómica de morfotipos se procedió a realizar la siembra de tejidos de los insectos; aparato bucal, tracto gastrointestinal y lavado del cuerpo en medio PDA. Los géneros de insectos más abundantes tanto en plantas sanas como en afectadas fueron *Neomyopites* (Díptera; Tephritidae), *Diabrotica* (Coleóptera; Chrysomelidae) y *Bradysia* (Díptera; Sciaridae), la mayor abundancia de hongos se obtuvo a partir de lavados del cuerpo. Entre los hongos aislados se identificó; *Fusarium oxysporum*, *Trichoderma* sp, *Botrytis* sp, *Penicillium*, *Epiccocum nigrum*, *Paicelomyes* sp y *Acremonium*. Los resultados sugieren que los insectos facilitan la dispersión de hongos fitopatógenos en mayor medida mediante la adhesión de esporas a estructuras corporales externas.



---

**HNE-P-14. Aceptación de presas y nicho trófico en el ricinuleido *Cryptocellus narino* (Arachnida: Ricinulei; Platnick y Paz, 1979)**

**Alison Enciso<sup>1</sup>; Lida Franco<sup>1</sup>; Luis Fernando García<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Ibagué, Ibagué, Colombia; <sup>2</sup>Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República, Treinta y Tres, Uruguay

Correo electrónico para correspondencia: c120132035@estudiantesunibague.edu.co

**Resumen**

El comportamiento alimenticio es uno de los parámetros más importantes relacionados con la ecología de los animales, por lo que es ampliamente estudiado. Sin embargo, la ecología trófica de una amplia variedad de artrópodos, ha sido poco explorada. Los ricinuleidos son considerados uno de los órdenes más enigmáticos de arácnidos y aunque forman una parte importante de fauna del suelo y las cavernas, los estudios sobre su ecología trófica se basan en observaciones ocasionales. El objetivo del presente estudio fue el de evaluar el nicho trófico y tasa de aceptación del Ricinuleido *Cryptocellus narino* (Platnick & Paz, 1979; Arachnida: Ricinulei). Para lo anterior se ofrecieron aleatoriamente a machos (n=8), hembras (n=11) y juveniles (n=9) presas como, termitas (Isoptera: Termitidae), milpiés (Arthropoda: Diplopoda) y hormigas (Hymenoptera: Formicidae). Sobre los individuos utilizados se midió la tasa de aceptación, comparada mediante un modelo lineal generalizado mixto con distribución binomial y el nicho trófico mediante el índice estandarizado de Levin. A nivel de la aceptación no se encontraron diferencias significativas entre los diferentes grupos de ricinuleidos y sus presas. Sin embargo, se encontró que, a diferencia de los demás tipos de presa, los milpiés eran parcialmente consumidos y cuando esto ocurría sobrevivían a los ataques. Por otro lado, se encontró un índice de Levin elevado (0.95) al estudiar el nicho trófico. Estos resultados sugieren que machos, hembras y juveniles de *C. narino* presentan una estrategia eurífaga alimentándose de distintos tipos de presa a las que consumen en proporciones similares.

---

**HNE-P-15. Estructura y composición de escarabajos coprófagos  
(Coleoptera:Scarabainae) en un gradiente altitudinal en la reserva natural Peñas  
Blancas, Quindío**

**Natalia Andrea Quirama Cortes<sup>1</sup>; David Andrés Vanegas Alarcón<sup>2</sup>; Gustavo Adolfo  
Arias Alvarez<sup>2</sup>; Natalia Pulgarín Franco<sup>2</sup>; Laura Melissa Velasquez Arrubla<sup>1</sup>; Arnol  
Cardozo Rueda<sup>2</sup>; Andrea Lorena García Hernández<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de entomología de la colección de insectos de la Universidad del Quindío;

<sup>2</sup>Centro de estudios e investigaciones en biodiversidad y biotecnología de la Universidad  
del Quindío (CIBUQ)

Correo electrónico para correspondencia: [naquiramac@uqvirtual.edu.co](mailto:naquiramac@uqvirtual.edu.co)

**Resumen**

Se evaluó la composición y estructura de escarabajos coprófagos, a través de un gradiente altitudinal en la reserva natural Peñas Blancas, en el municipio de Calarcá, Quindío. El muestreo se realizó con trampas pitfall, cebadas con porcina-humanaza (7:3). Se establecieron estaciones cada 100 m altitudinales, entre 1750m y 2050m. En cada altitud se ubicó un transecto lineal, con 30 trampas distanciadas entre sí por 50m, que permanecieron activas durante 48 horas. Se recolectaron 1535 individuos, distribuidos en 17 especies y nueve géneros. Las especies *Chantidium* sp1 y *Dichotomius allyates* dominaron con 435 y 288 individuos respectivamente. En los análisis de cobertura de muestreo, se observaron diferencias en la diversidad entre los gradientes de 2050m y 1750m, en el cual, el gradiente de 2050m fue el que presentó mayor número de individuos y especies, en contraste, los dos gradientes intermedios (1950m-1850m) no mostraron diferencias entre sí respecto a la diversidad. La mayoría de los estudios con escarabajos coprófagos en gradientes altitudinales concluyen que la riqueza disminuye a medida que aumenta la altitud, lo contrario al patrón que se observa en este estudio, esto se puede atribuir a la disminución de la cobertura vegetal, por la presencia de monocultivos y potreros en las altitudes más bajas, lo que impulsaría el desplazamiento de los individuos hacía las partes altas donde la vegetación boscosa predomina. Por otro lado, se sugiere que, debido a la estrecha distancia entre los gradientes intermedios y los amplios trayectos que pueden recorrer los escarabajos, estas altitudes no presentaron diferencias significativas en la diversidad.

---

**HNE-P-16. Diversidad y composición de escarabajos (Coleóptera: Staphylinidae) en tres coberturas en el municipio de Filandia (Quindío, Colombia)**

**Andres Felipe Grajales-Andica<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Quindío

Correo electrónico para correspondencia: afgrajalesa@uqvirtual.edu.co

**Resumen**

La familia Staphylinidae Latreille, 1802, cuenta con alrededor 796 especies distribuidas en 230 géneros y 20 subfamilias para el territorio colombiano, considerándose una de las familias más representativas de insectos. El objetivo del presente trabajo fue determinar la diversidad y composición de estafilínidos en tres coberturas en el municipio de Filandia, departamento del Quindío, Colombia, en donde se evaluaron las zonas definidas como corredor biológico, potrero, y monocultivo de pinos, en donde utilizó intercaladamente trampas pitfall y cernido de hojarasca. Se estimó clúster de similitud, perfil y curvas de diversidad respecto a la cobertura de muestreo. Se encontró 246 organismos, distribuidos en 4 Subfamilias, donde Alocharine tiene la mayor representatividad con 188 individuos, seguido de Staphylininae con 32 y por ultimo Oxytelinae y Scydmaeninae con 12 y 14 respectivamente; según el perfil y curvas de diversidad para los tres órdenes de Q con un intervalo de confianza del 95% y estandarizando a una cobertura de muestreo de aproximadamente 0.90, la diversidad es mayor en el corredor biológico, seguido pineras y por último potrero, sin embargo, los intervalos de confianza indican que no hay diferencias estadísticamente significativas para las coberturas, esto se recalcan en el cluster donde se encuentra que hay una alta relación de similaridad entre las coberturas de Corredor y Pinera, y por último Potrero, las poca diferencia en la diversidad se pueden deber a los usos del suelo y coberturas que tienen las zonas evaluadas y la similitud a la cercanía de los lugares muestreados.

---

**HNE-P-17. First record of the genus *Hypomicrogaster* Ashmead (Hymenoptera, Braconidae) parasitizing *Hypsipyla grandella* (Zeller) (Lepidoptera, Pyralidae) in Colombia**

**John Alexander Pulgarin Díaz<sup>1</sup>, Helmuth Aguirre<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> AGROSAVIA. Centro de Investigación El Nus, San Roque, Antioquia; <sup>2</sup> Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario, Tibaitatá, Cundinamarca

Correo electrónico para correspondencia: jpulgarin@agrosavia.co

**Resumen**

*Hypsipyla grandella* (Lepidoptera, Pyralidae), the Meliaceae Shoot Borer, is one of the most important forestry plagues in the Neotropics. It attacks the apical meristem of species of Meliaceae, hence forking the trees with an incidence up to 100%. Integrated pest management practices for its control requires further knowledge of its biology. Most frequent reported parasitoids of *H. grandella* belong to Microgastrinae (Hymenoptera, Braconidae), in which the genus *Hypomicrogaster* had been collected in larvae from Costa Rica, Cuba and the United States of America. This is the first report of *Hypomicrogaster* parasitizing *H. grandella* larvae in Colombia. At the end of December 2016, *H. grandella* larvae were obtained in *Cedrela odorata* plantations in AGROSAVIA El Nus Research Center (San Roque, Antioquia) and reared in laboratory conditions feeding on its host terminal shoots. Pupae were collected one week later and parasitoids emerged on January 19th, 2017. For taxonomic identification, some individuals were mounted in pins and others in microscope slides. The only *Hypomicrogaster* species parasitizing *H. grandella* is *Hypomicrogaster zonaria* (Say) Nixon. This species has a seta similar to a hook in the telotarsus prolegs, structure absent in the species reported here, thus, we discarded the presence of *Hy. zonaria*. *Hypomicrogaster rugosus* Valerio is the most similar species, but *Hy. rugosus* never has been reared from *H. grandella*, and Microgastrinae parasitoids tend to be host-specific species. Knowledge of natural enemies of *H. grandella* is essential to fill gaps about basic bionomics and to design IPM strategies.

---

## **HNE-P-18. Relación de la pluviosidad con la actividad bioacústica en ultrasonido en los cerros nororientales de Bogotá**

**Sofia Medellín<sup>1</sup>; Jorge Molina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de los Andes

Correo electrónico para correspondencia: s.medellin@uniandes.edu.co

### **Resumen**

El paisaje sonoro ofrece una amplia perspectiva de la biodiversidad que contiene un lugar y la forma en que los organismos están relacionados con las dinámicas de un ecosistema. Además de ser un método no invasivo, el monitoreo acústico puede ser utilizado para indicar el grado de intervención de un ecosistema ya sea por intervenciones antropogénicas o por desastres naturales. Para realizar estudios de bioacústica es necesario tener en cuenta diferentes factores ambientales que puedan estar afectando los organismos directa o indirectamente. Estos factores pueden ser luminosidad, humedad, pluviosidad o temperatura entre otros. La bioacústica en zonas periurbanas de Bogotá se ha visto afectada en los últimos años por conflictos del suelo y se ha demostrado que esto causa una gran pérdida de biodiversidad. Aunque los cerros nororientales de Bogotá se consideran un importante ecosistema, no hay estudios suficientes sobre bioacústica que incluyan rangos de ultrasonido para lograr una mejor aproximación de su biodiversidad. El análisis del paisaje sonoro en rangos de ultrasonido para este estudio se realizó en un bosque altoandino nativo primario en los cerros nororientales de Bogotá donde aún interfiere el ruido antropogénico. Se cuantificó la actividad bioacústica de insectos que producen ultrasonido y, a partir de una regresión lineal, se observó una relación significativa entre la pluviosidad mensual y la actividad acústica de dos de los tres cantos encontrados. Estos resultados indican la necesidad de ampliar la tasa de muestreo para lograr una mejor aproximación de la biodiversidad acústica y tener en cuenta factores como la pluviosidad y hora de muestreo a la hora de realizar análisis acústicos.

---

**HNE-P-19. Colección de escarabajos coprófagos endémicos de Colombia del Museo Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín**

**Diego Esteban Martínez Revelo<sup>1</sup>; Liseth Marcella Suarez Pabón<sup>1</sup> & Sandra Uribe Soto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Sistemática Molecular Universidad Nacional de Colombia sede Medellín

Correo electrónico para correspondencia: lisuarezp@unal.edu.co

**Resumen**

El Museo Francisco Luis Gallego (MEFLG) preserva una muestra representativa de la diversidad de insectos provenientes de los diferentes ecosistemas del país y se ha constituido en un referente para el desarrollo de trabajos sobre la entomofauna del Neotrópico, especialmente de Colombia. Los escarabajos coprófagos de la subfamilia Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae) son uno de los grupos frecuentemente utilizados como indicadores de diversidad y conservación de los ecosistemas, una considerable cantidad de ejemplares se han recolectado en el desarrollo de tesis e investigaciones realizadas por estudiantes y profesores de la Universidad Nacional sede Medellín y actualmente varias especies se han categorizado en peligro de extinción. Como parte de las actividades curatoriales de la colección que incluyeron la identificación taxonómica y actualización de la nomenclatura del grupo, el presente trabajo tuvo como objetivo contribuir al registro de especies de Scarabaeinae endémicas de Colombia, herramienta indispensable para ubicar especialmente poblaciones vulnerables y complementaria para identificar prioridades de conservación. Se reportan 12 especies de Scarabaeinae con distribución restringida al territorio colombiano, representadas en 245 ejemplares depositados formalmente en la colección taxonómica central. Las especies pertenecen a los géneros *Cryptocanthon* (dos especies), *Diabroctis* (una especie), *Deltochilum* (dos especies), *Dichotomius* (tres especies), *Eurysternus* (una especie), *Ontherus* (una especie) y *Uroxys* (dos especies), provenientes de las regiones del Chocó biogeográfico, Cuenca del río Cauca, Valle del Magdalena, Caribe y las cordilleras Oriental y Central de los Andes, cubriendo un rango temporal entre los años 1940 a 2016.

---

**HNE-P-20. Completitud del inventario de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) de la Orinoquia Colombiana**

**Diego Esteban Martínez–Revelo<sup>1</sup>, Sandra I. Uribe Soto<sup>1</sup>; Claudia A. Medina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de investigación en Sistemática Molecular, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín; <sup>2</sup>Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá.

Correo electrónico para correspondencia: diemartinezre@unal.edu.co

**Resumen**

La Orinoquia colombiana se ubica en el noroccidente del país, es considerada una importante región para el desarrollo agroindustrial a gran escala, pero con un profundo desconocimiento de su entomofauna. En este trabajo se presentan los resultados del análisis de completitud del inventario de los escarabajos de la subfamilia Scarabaeinae, grupo ampliamente usado como indicador de diversidad y del estado de conservación de los ecosistemas. Los datos provienen de la revisión de ejemplares de los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada depositados en cuatro colecciones entomológicas nacionales. La Orinoquia se dividió en 8.346 celdas de 5km<sup>2</sup>, estimándose la representatividad de muestreo mediante el cálculo de los índices de riqueza Jack1 y Chao2, obteniendo la proporción de especies observadas con respecto al total estimado. Celdas con un porcentaje de representatividad  $\geq 80\%$  fueron consideradas bien muestreadas. Se recopilaron 12631 registros que proceden de la revisión de 13713 especímenes, la riqueza observada fue mayor en el sector suroccidental de la Orinoquia, disminuye en el sector central y tiende a aumentar en el sector nororiental, en límites entre los ríos Meta y Orinoco. La completitud de muestreo fue baja, de las 88 celdas con registros, solo 35 celdas se consideraron bien muestreadas. Se sugieren como posibles áreas necesarias para concentrar futuros muestreos en la Orinoquia los bosques húmedos basales y herbazales en los márgenes del río Guaviare en el límite sur, el sector central que comprende sabanas estacionales y bosques de galería secos y sabanas inundables en el sector nororiental.

---

**HNE-P-21. Ampliación de distribución de 5 especies de la subfamilia Scarabaeinae (Coleoptera) para la vertiente occidental de la Cordillera Central de los Andes colombianos**

**David Andrés Vanegas Alarcón<sup>1</sup>; Andrés Guarín Anacona<sup>1</sup>; Gustavo Adolfo Arias Álvarez<sup>1</sup>; Alejandro Lopera Toro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Estudio de Artrópodos de la Universidad del Quindío; <sup>2</sup>Fundación Ecotrópico

Correo electrónico para correspondencia: aga1211@gmail.com

**Resumen**

Los escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae), son un grupo muy diverso y abundante que presenta distribución cosmopolita y un amplio rango de preferencias ambientales, además son un taxón focal para evaluar las consecuencias de la alteración antropogénica. En Colombia existen registradas aproximadamente 290 especies, pertenecientes a 39 géneros, distribuidos principalmente a lo largo de la cordillera de los Andes. Se presenta la ampliación de la distribución de cinco especies de la subfamilia Scarabaeinae: *Sulcophanaeus noctis* (Bates, 1887), *Phanaeus meleagris* (Blanchard, 1846), *Onthophagus bidentatus* (Drapiez, 1819), *Ontherus kirschii* (Harold, 1817) y *Copris susanae* (Darling & Génier 2018), para la vertiente occidental de la cordillera Central de Los Andes, en el departamento del Quindío, adicionalmente se comenta sobre la identidad de las especies *Coprophaneus corythus* (Harold, 1863) y *P. meleagris*, ya que ambas presentan inconvenientes taxonómicos con respecto a posibles subespecies. Los muestreos se realizaron en áreas con influencia antrópica, incluyendo potreros, cultivos y relictos urbanos. Aunque algunas especies como *O. bidentatus* y *S. noctis* ha sido asociadas a coberturas de bosque secundario principalmente, los nuevos registros indican que no son exclusivas de estas zonas. Este reporte de la distribución contribuye al conocimiento de los escarabajos coprófagos de Colombia y en particular para aquellos que se encuentran en áreas con alta influencia antrópica.



---

**HNE-P-22. Notas sobre los métodos de colecta de especies raras en Scarabaeoidea  
(Insecta: Coleoptera)**

**Julián Clavijo Bustos<sup>1</sup>; Alejandro Lopera Toro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Tolima. <sup>2</sup>Asociación GAICA.

Correo electrónico para correspondencia: alejandro.lopera@gmail.com

**Resumen**

Scarabaeoidea (Insecta: Coleoptera) es una de las superfamilias de escarabajos más diversa en el planeta, aproximadamente 39.000 especies descritas y nuevas en continua descripción. El estudio taxonómico y ecológico de este grupo depende de los métodos de colecta que en su mayoría están diseñados en torno a la historia natural y/o ecología de las especies, lo cual representan un problema cuando desconocemos estos aspectos. Aunque para algunas subfamilias los métodos son altamente efectivos, como es el caso de Scarabaeinae (Scarabaeidae), para la mayoría de familias y subfamilias las colectas son esporádicas y en gran proporción dependen de la pericia y suerte de los colectores. Nuestro objetivo es mostrar y difundir aspectos relacionados con la colecta de especies de Scarabaeoidea consideradas raras, basados en una exploración bibliográfica de las capturas más destacables y en observaciones personales. Los resultados obtenidos muestran que existen métodos efectivos de captura para la subfamilia Aphodiinae como trampas de luz y adicionalmente redes de interceptación para familias como Geotrupidae, Hybosoridae y Ochodaeidae o subfamilias como Orphninae, con las que se pueden obtener resultados comparables con los logrados empleando trampas de caída cebadas usadas para la captura de los escarabajos coprófagos sensu estricto. Algunas especies se encuentran asociadas a nidos de insectos sociales (Aphodiinae, Hybosoridae), al dosel de los árboles (Ceratocanthinae) o microhábitat como bromelias (Scarabaeinae), la inspección de estos lugares es crucial para su colecta. Este trabajo pretende impulsar el conocimiento de grupos ecológicamente importantes, pero parcialmente desconocidos debido a la dificultad de su colecta.

---

**HNE-P-23. Visitantes florales en aguacate *Persea americana* Mill cv. Hass en el municipio de Pasca (Cundinamarca)**

**Stephany Hurtado<sup>1</sup>; Karol Lizarazo<sup>2</sup>; Luz Marina Melgarejo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; <sup>2</sup>Universidad de Cundinamarca

Correo electrónico para correspondencia: klizarazo@ucundinamarca.edu.co

**Resumen**

El aguacate presenta frutos con abundantes ácidos grasos de reconocidos beneficios nutricionales. Sus flores se producen en las yemas terminales o axilares, en grupos de diez inflorescencias; cada una puede contener 450 flores, atractivas para varios insectos. Las flores del aguacate presentan dicogamia por lo cual el papel de visitantes florales y polinizadores es fundamental para la producción y calidad de la fruta. Este trabajo financiado por Colciencias en el marco de la Red Nacional para la Bioprospección de Frutas Tropicales RIFRUTBIO, tuvo como objetivo identificar los insectos visitantes florales y polinizadores presentes en un cultivo de aguacate cv. Hass ubicado en Pasca- Cundinamarca. Para la recolección de insectos asociados a las flores del aguacate se empleó un insecticida piretroide dirigido a las flores; los insectos afectados se colectaron con ayuda de un lino blanco, adicionalmente, se realizó colecta directa sobre las flores con la ayuda de tubos Falcon y jama entomológica. Posteriormente se procedió a la determinación taxonómica hasta familia de las morfoespecies encontradas. Los insectos visitantes florales pertenecen a las familias Miriadae (Hemitera), Tachinidae Syrphidae, Sepsidae (Diptera), Cantaridae, Curculionidae (Coleoptera), Vespidae, Proctrupidae, Apidae (Hymenoptera). Esta caracterización es un paso importante para generar estrategias de manejo de plagas en aguacate ya que permite identificar qué insectos son plagas del cultivo (Miriadae, Curculionidae) o la presencia de insectos benéficos por su papel como enemigos naturales (Syrphyidae, Proctrupidae, Tachinidae) o la de polinizadores (Vespidae, Apidae).

---

---

**HNE-P-24. Ampliación de distribución de 5 especies de la subfamilia Scarabaeinae (Coleoptera) en la vertiente occidental de la Cordillera Central en el departamento del Quindío**

**Gustavo Arias Alvarez<sup>1</sup>; David Vanegas Alarcón<sup>1</sup>; Alejandro Lopera Toro<sup>2</sup>; Andres Guarín-Anaconda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Quindío; <sup>2</sup>Fundación Ecotrópico

Correo electrónico para correspondencia: andres.aga1211@gmail.com

**Resumen**

Los escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae), son un grupo muy diverso y abundante que presenta distribución cosmopolita y un amplio rango de preferencias ambientales, además son un taxón focal para evaluar las consecuencias de la alteración antropogénica. En Colombia existen registradas aproximadamente 290 especies, pertenecientes a 39 géneros, distribuidos principalmente a lo largo de la cordillera de los Andes. Se presenta la ampliación de la distribución de cinco especies de la subfamilia Scarabaeinae: *Sulcophanaeus noctis* (Bates, 1887), *Phanaeus meleagris* (Blanchard, 1846), *Onthophagus bidentatus* (Drapiez, 1819), *Ontherus kirschii* (Harold, 1817) y *Copris susanae* (Darling & Génier 2018), para la vertiente occidental de la cordillera Central de Los Andes, en el departamento del Quindío, adicionalmente se comenta sobre la identidad de las especies *Coprophaneus corythus* (Harold, 1863) y *P. meleagris*, ya que ambas presentan inconvenientes taxonómicos con respecto a posibles subespecies. Los muestreos se realizaron en áreas con influencia antrópica, incluyendo potreros, cultivos y relictos urbanos. Aunque algunas especies como *O. bidentatus* y *S. noctis* han sido asociadas a coberturas de bosque secundario principalmente, los nuevos registros indican que no son exclusivas de estas zonas. Este reporte de la distribución contribuye al conocimiento de los escarabajos coprófagos de Colombia y en particular para aquellos que se encuentran en áreas con alta influencia antrópica.

## PRESENTACIONES ORALES

---

### HNE-O-25. Abejas de las orquídeas (Apidae: Euglossini) de la vereda Peregrinos en Solano Caquetá

Carlos Andres Londoño Carvajal<sup>1</sup>; Laura Bibiana Castaño Grisales<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>2</sup>Universidad de la Amazonia

Correo electrónico para correspondencia: lauragrisales\_25@hotmail.com

#### Resumen

En Colombia los hábitats naturales están desapareciendo gradualmente como consecuencia de la deforestación, ampliación de la frontera agrícola y el incremento de la introducción de especies, transformando los paisajes a una escala tan grande que ecosistemas enteros están a punto de desaparecer. Por lo tanto se realizaron inventarios biológicos como método de caracterización de la biodiversidad y calidad del hábitat para establecer el turismo científico como una alternativa económica para las diferentes comunidades que desean mitigar la transformación y pérdida de los ecosistemas naturales, evaluando así la diversidad y abundancia de abejas de las orquídeas (Euglossini) al ser indicadores de calidad de bosques. Los muestreos fueron realizados en la vereda Peregrinos, ubicada en la inspección La Mana del municipio de Solano, departamento del Caquetá. Se obtuvo un total de 3652 individuos distribuidos en 26 especies, siendo *E. ignita* Smith la más abundante con 1619 individuos, lo que corresponde al 59% de los ejemplares colectados, seguida de *E. mixta* Friese con 585 individuos para un 21,3% y *E. Imperialis* Cockerell con 530 especímenes correspondientes al 19,3%. Así mismo se recolectó un espécimen del género *Exaerete* que podría ser una nueva especie y un posible individuo de la recién especie descubierta *E. fallaciosa* Engel 2018, ambos ejemplares se encuentran en análisis por parte de un especialista. Demostrando así la diversidad de abejas de las orquídeas presentes en el sitio, su importancia ecológica para el funcionamiento y evaluación de los ecosistemas naturales y la implementación de estrategias de conservación sostenible.

---

---

**HNE-O-26. Comparación del ensamblaje y especificidad de visitantes florales de tres especies de palmas simpátricas del género *Wettinia*, en un bosque húmedo tropical del Chocó-Colombia**

**Jhoniel Javier Borja Rentería<sup>1</sup> Luis Alberto Núñez Avellaneda<sup>2</sup>; Eva Dolores Ledezma Rentería<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica del Chocó Diego Luis Córdoba; <sup>2</sup>Universidad de la Salle

Correo electrónico para correspondencia: jborjarenteria@gmail.com

**Resumen**

La región del Chocó cuenta con una alta riqueza y abundancia de palmas, que son importantes tanto en la composición del bosque como en la subsistencia de las comunidades. *Wettinia* es uno de los grupos más distintivos de las tierras bajas del Pacífico, y presenta especies que son muy abundantes. Este género es monoico y sus especies presentan una floración continua, mecanismo que sirve para mantener una constancia de sus visitantes florales. El objetivo de este estudio fue evaluar el ensamblaje y especificidad de visitantes florales de tres especies de palmas simpátricas del género *Wettinia*, en un bosque húmedo tropical del Chocó Colombia. Para ello, se realizaron colectas de los visitantes florales de tres especies de palmas entre el año (2016-2017) en el municipio de Quibdó. Se comparó la composición, riqueza, se determinó la abundancia, diversidad y especificidad de visitantes florales. Las inflorescencias de las tres especies de *Wettinia* fueron visitadas por 78 especies de insectos. Los órdenes Coleoptera (49) e Hymenoptera (17) fueron los más diversos. Las familias Nitidulidae, Curculionidae (coleópteros) fueron los insectos más abundantes registrados en las tres especies, la mayor abundancia fue encontrada *W. quinaria* con 65 especies de insectos, seguido por *W. aequalis* con 53 especies de insectos y por último *W. radiata* con 52 especies de insectos. Las especies de *Mystrops* (Nitidulidae) y *Phyllotrox* (Curculionidae) fueron los insectos más abundantes, demostrando una fuerte asociación con estas palmas. Se encontró que las tres especies de *Wettinia* comparten el 82% de los visitantes florales entre sí.

---

**HNE-O-27. Ciclo de vida de *Dynamis borassi* (Coleoptera: Dryophthoridae) en condiciones de laboratorio**

**Claudia Marcela Cuellar Palacios; Jackeline Gaviria Vega; James Montoya Lerma**

Universidad del Valle; Agrosavia; Universidad del Valle

Correo electrónico para correspondencia: claudia.cuellar@correounivalle.edu.co

**Resumen**

La producción de chontaduro, *Bactris gasipaes* Kunth, ha disminuido drásticamente en los últimos años en el Pacífico Colombiano, principalmente por la acción de un complejo de picudos, los cuales barrenan el estipete de la palma produciendo el quiebre de la corona o “desnucamiento”, lo cual ocasiona la muerte de la palma. Debido a esto, como medida de control y para evitar nuevas infestaciones, se han erradicado miles de palmas. *Dynamis borassi*, plaga potencial de distintos cultivos de importancia económica en América del Sur es, al parecer, el principal agente causal del problema. Existe poca información sobre la biología de esta especie, por lo que este estudio tuvo como objetivo determinar el ciclo de vida de *D. borassi* en condiciones de laboratorio utilizando dos dietas artificiales (D1 y D2). A partir de adultos provenientes de campo, se conformó el pie de cría en el laboratorio de Agrosavia, Palmira, en una cámara ambiental a  $27\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $75\% \pm 5\%$  de humedad relativa. La duración del ciclo de vida desde huevo hasta adulto fue de  $178,5 \pm 37,2$  días y  $181,4 \pm 27,7$  días para la D1 y D2, respectivamente. La etapa de huevo duró  $3,6 \pm 0,5$  días, el estado larval  $131,75 \pm 25,2$  días para D1 y  $132,7 \pm 19,3$  días para D2. El periodo pupal tardó  $37,2 \pm 7,9$  y  $39,0 \pm 5,5$  días para D1 y D2, respectivamente. Estos resultados representan el primer registro de duración del ciclo de vida de *D. borassi*.

---

---

**HNE-O-28. Diversidad taxonómica de Opiliones (Arachnida) en un gradiente altitudinal de la Vertiente Occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia**

**Natalia De Moya Guerra<sup>1</sup>; Neis José Martínez Hernández<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Semillero de Investigación NEOPTERA, Universidad del Atlántico; <sup>2</sup>Grupo de Investigación Biodiversidad del Caribe Colombiano

Correo electrónico para correspondencia: ndemoya@mail.uniatlantico.edu.co

**Resumen**

La Opiliofauna de la Sierra Nevada de Santa Marta está subestudiada y este macizo montañoso costero se encuentra sometido a fuertes presiones antrópicas con fines agrícolas y ganaderos. Debido a sus características de baja vagilidad y tendencias endémicas, los Opiliones son buenos candidatos para estudios biogeográficos; además desempeñan roles en la dinámica ecosistémica por su participación en procesos de fragmentación del suelo y degradación de la materia orgánica, así mismo, ocupan un importante eslabón en la red trófica siendo depredadores generalistas. Por lo anterior, se evaluó la variación de la diversidad taxonómica en un gradiente altitudinal que incluyó tres tipos de bosque en la vertiente Occidental de la SNSM, para esto se establecieron cuatro parcelas en cada estación de muestreo en las cuales se instalaron trampas pitfall, se realizó cernido de hojarasca y se hizo captura manual nocturna. Se capturaron 671 individuos distribuidos en 24 especies y 11 familias. Referente a técnicas empleadas, captura manual fue la más eficiente en términos de riqueza y abundancia. Por su parte, la mayor diversidad alfa fue reportada para Hierbabuena (2000 m) mientras que beta se debió principalmente a la altitud y fue en su mayoría por recambio. En cuanto a diversidad taxonómica, el mayor valor fue reportado para San Pedro, demostrando que en taxones supraespecíficos se cumple el supuesto de acumulación de especies en altitudes intermedias. Se concluye que los Opiliones de la vertiente occidental de la SNSM presentan un gradiente altitudinal debido a los parámetros ambientales y el rango de distribución específico.

---

**HNE-O-29. Efecto de la aplicación de diferentes dosis de glifosato sobre la variación de poblaciones de colémbolos en un sustrato orgánico.**

**Andrés Felipe Torres Moya<sup>1</sup>; Monica Yadira Dotor Robayo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad Ciencias Agrarias Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

Correo electrónico para correspondencia: anftorresmo@unal.edu.co

**Resumen**

Glifosato es el herbicida más utilizado a nivel mundial. Sin embargo, los efectos de la molécula sobre poblaciones no objetivo aún es tema de estudio. La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de la aplicación de diferentes dosis de glifosato sobre la variación de las poblaciones de colémbolos. Para esto, se recolectaron muestras de un sustrato orgánico, el cual contenía diferentes poblaciones de artrópodos, estas muestras se llevaron a laboratorio y se aclimataron durante 48 horas, una vez transcurrido el tiempo se les aplicó glifosato en dosis equivalentes a 0L ha<sup>-1</sup>, 2L ha<sup>-1</sup>, y 4L ha<sup>-1</sup>, bajo un diseño experimental completamente al azar, con tres tratamientos y cinco repeticiones. Se realizaron conteos poblacionales implementando el método de flotación a los 0, 4, 7 y 11 días después de aplicación (dda). Se encontró una distribución de individuos en las familias Isotomidae y Entomobryidae, divididos en especies de los géneros *Proisotoma* Börner, *Lepidocyrtus* Bourlet, y *Seira* Lubbock. En cuanto a los cambios poblacionales se reportó una disminución en el número de artrópodos a los 7 y 11 dda para los tratamientos donde se utilizó el herbicida, evidenciando una disminución del tamaño de la comunidad en aquellos tratamientos en los cuales se aplicó el herbicida en relación al testigo, sin embargo, no se evidenciaron diferencias entre las dosis de herbicida. Los resultados confirman que es posible el uso de la clase Collembola como un grupo bioindicador del nivel de alteración de un agroecosistema tras realizar diversas prácticas agrícolas.



---

**HNE-O-30. Respuesta de los ensamblajes de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en diferentes coberturas vegetales en áreas rehabilitadas de la mina Calenturitas, departamento del Cesar, Colombia**

**Danis Marcela Hormechea García<sup>1</sup>; Yamileth Dominguez Haydar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Programa de Biología, Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: danismarce.20@gmail.com

**Resumen**

La minería a cielo abierto influye de manera directa tanto el sitio de la extracción como los alrededores, provocando así, la deforestación, pérdida de biodiversidad y degradación de los ecosistemas. Debido a esto, las empresas mineras deben realizar la rehabilitación de los sitios explotados y monitorear los efectos de la rehabilitación sobre la biota asociada. Dado que las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) han sido ampliamente utilizadas como bioindicadoras de estos procesos, se realizó un estudio en la mina Calenturitas, Cesar, para evaluar los ensamblajes de hormigas presentes en áreas rehabilitadas y no intervenidas. Se seleccionaron tres áreas rehabilitadas (un año y medio, cuatro años y siete años) y dos bosques como referencia. Por área se instaló un transecto de 150m con 12 estaciones de muestreo separadas 10 m entre sí, en cada una se instaló una trampa de caída y se realizó captura manual. Adicionalmente, en cada punto se tomó la cobertura vegetal y otras variables ambientales. Se encontró en total 66 morfoespecies distribuidas en seis subfamilias y 29 géneros. Las áreas no intervenidas y el sitio con mayor tiempo de rehabilitación presentaron la mayor riqueza de especies y de gremios. Se observó la conformación de dos ensamblajes de hormigas bien definidas en el área de estudio. Se halló en general que las áreas rehabilitadas en términos de la riqueza de especies y gremios tiende a ser similar a las áreas no intervenidas.

---

**HNE-O-31. Avispas sociales (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae) en fragmentos de bosque seco tropical del Caribe colombiano**

**Carlos Mario Chinchilla Perdomo<sup>1</sup>; Neis José Martínez Hernández<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Básicas. Programa de Biología, Universidad del Atlántico.  
Barranquilla

Correo electrónico para correspondencia: carloschinchillaperdomo@gmail.com

**Resumen**

Se analizó la variación temporal y espacial de la diversidad de Polistinae en fragmentos de bosque seco tropical en el Caribe colombiano. Para esto se seleccionaron tres fragmentos de bosque seco (Reserva Campesina la Montaña=RCM, Reserva La Flecha= RLF y Finca La Clarita= FLC) y en cada uno se realizaron dos muestreos, uno en época seca y otro durante las lluvias. Por fragmento se realizaron tres transectos, donde se marcaron seis puntos distanciados de 50m y en cada uno se implementó dos métodos de captura: red entomológica y trampas atrayentes. Se capturaron 2364 individuos agrupados en 12 géneros y 24 especies, de las cuales la más frecuente fue *Agelaia centralis* (Cameron, 1907) con 1741 individuos. Teniendo en cuenta los fragmentos, la mayor diversidad (16 especies) se registró en RLF durante la época de lluvias y la menor (5) en RCM durante la seca. Teniendo en cuenta la diversidad beta en términos de disimilitud, el mayor valor (0,67) se presentó entre RLF y FLC con el 50% de anidamiento y recambio respectivamente, mientras que la menor disimilitud (0,57) se determinó entre RCM y FLC, donde el 100% se debe a recambio; demostrándose que la composición de este grupo de insectos presenta un patrón espacial. Con el análisis de correspondencia canónica (CCA), demostró que la humedad relativa, temperatura ambiente y precipitación, influyen en la variación espacio temporal de la diversidad de Polistinae en el área de estudio.

---

**HNE-O-32. Evolución molecular de la Hormona Adipocinética de insectos basadas en el modelo de pérdida de ADN respecto a invertebrados y vertebrados.**

**Cristian Enrique Cadena Caballero<sup>1</sup>; Laura Cecilia Zúñiga García<sup>1</sup>; Laura Rebeca Giménez Gutiérrez<sup>2</sup>; Carlos Jaime Barrios Hernández<sup>1</sup>; Francisco José Martínez-Pérez<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Grp. Cómputo Avanzado y a Gran Escala, Universidad Industrial de Santander, Colombia;

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Autónoma de Sinaloa, Mazatlán, México;

<sup>3</sup>Grp. Microbiología y Genética de la Universidad Industrial de Santander, Colombia.

Correo electrónico para correspondencia: fjmartin@uis.edu.co

**Resumen**

La Hormona Adipocinética (AKH), es un octapéptido que regula el metabolismo de lípidos y azúcares en el vuelo de los insectos. Tiene una correlación evolutiva con la Hormona Concentradora de Pigmentos Rojos (RPCH), que regula el ritmo circadiano y concentra los pigmentos en los crustáceos. Por su similitud, se consideraron neuropéptidos independientes; pero debido a que los últimos cuatro aminoácidos y sitio de corte de ambos tenían alta similitud con la APGWamida de moluscos y LWamida de hidras que regulan la espermatogénesis y regeneración tisular, respectivamente; se demostró que los primeros cuatro aminoácidos y los restantes de la AKH y RPCH se generaron por la pérdida y fusión de codones de una las copias del prepropéptido LWamida y APGWamida. A ello, se denominó Modelo de Pérdida de ADN que postula que el origen RPCH-AKH es por precursores híbridos LW-APGW, APGW-RPCH, RPCH-AKH en especies extintas o que no han sido descritas. Previo a la secuenciación de nueva generación ellas fueron buscadas pero los resultados no eran concluyentes; años después, con la implementación de esta tecnología en invertebrados marinos y con bases de datos moleculares, se confirmó su presencia y se demostró la correlación con la Corazonina, que modula la frecuencia cardiaca y jerarquía de insectos y la Hormona Liberadora de Gonadotropina que regula hormonas reproductivas de mamíferos. Aquí mostramos que la duplicación de genes y el modelo de pérdida de ADN son procesos evolutivos que dieron origen a la AKH y otros neuropéptidos relacionados. Agradecemos VIE-UIS (Cod.5713) y CONACYT-UAS (Cod.2015/255664).

---

**HNE-O-33. Variaciones de la estructura trófica del ensamblaje de macroinvertebrados acuáticos en los ríos Cocorná, San Lorenzo y la quebrada Guarinó, El Carmen de Viboral, Antioquia, Colombia**

**Esteffany Poala Barros Nuñez<sup>1</sup>; Néstor Jaime Aguirre Ramírez<sup>1</sup>; Fabio de Jesús Vélez Macías<sup>1</sup>; Juan Pablo Serna López<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Grupo GeoLimna, Escuela Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquía

Correo electrónico para correspondencia: esteffany.barros@udea.edu.co

**Resumen**

Aun cuando el país ha venido familiarizándose con la temática de caudales ambientales, las metodologías son alejadas de las comunidades biológicas o requieren mucha información hidrobiológica. En este sentido, es importante evaluar qué está ocurriendo con la vida dentro de los ríos que usamos para nuestro abastecimiento. Los macroinvertebrados acuáticos (MAIA) son una comunidad de organismos que pueden ayudar a obtener un buen diagnóstico de la calidad del agua y de los requerimientos básicos de las comunidades biológicas asociadas a los ecosistemas lóticos. Por tanto, el objetivo de esta investigación es determinar las variaciones tróficas del ensamblaje de los MAIA en tramos de tres ríos andinos de Antioquia, Colombia. Las campañas de campo están comprendidas entre noviembre de 2018 y mayo de 2019. Los MAIA fueron colectados con red Surber en 20 microhábitats por reoambiente. Midiendo parámetros físico-químicos in situ y con toma de muestras para el análisis de nutrientes en laboratorio. Al 50% de esta investigación se han obtenido 549 individuos, distribuidos en 41 familias. Las más abundantes son Chironomidae, Baetidae y Simuliidae. Se han asignado los Grupos Funcionales de Alimentación (FFG) al 85,6% de la muestra total (470 individuos), teniendo en cuenta lo descrito por la literatura. De los FFG registrados, los colectores (CG) y predadores (Pr) presentaron una mayor abundancia en el río Cocorná y la quebrada Guarinó; en el río San Lorenzo, por su parte, los CG representan el grupo más abundante, seguido de los filtradores (Ft). La distribución de los FFG no ha reflejado un patrón específico, sin embargo, es posible que al analizar la escala temporal del estudio, refleje un modelo de la estructura trófica definido, importantes en términos de conservación de la calidad biológica del ambiente fluvial.

---

**HNE-O-34. Patrones de distribución espacial y aportes a la conservación de los decápodos (Artrópoda: Pseudothelphusidae) en el departamento de Caldas (Colombia)**

**Juan Mateo Rivera Pérez<sup>1</sup>; Camilo Andrés Llano Arias<sup>2</sup>; Giovany Guevara Cardona<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Biología, Semillero GEUC, Universidad de Caldas; <sup>2</sup> Grupo de Investigación BIONAT, Universidad de Caldas; <sup>3</sup> Grupo de Investigación en Zoología (GIZ), Departamento de Biología, Universidad del Tolima

Correo electrónico para correspondencia: jumaripe123@gmail.com

**Resumen**

Los decápodos dulceacuícolas del departamento de Caldas están constituidos actualmente por ocho especies, dos pertenecientes a las familias Trichodactylidae y Palaemonidae, y seis a la familia Pseudothelphusidae. Los estudios sobre esta última familia, han estado centrados principalmente en aspectos morfológicos y taxonómicos; con respecto a su distribución, ecología y biología, la información es limitada. Son organismos importantes en la dinámica de la materia orgánica en ambientes acuáticos y altamente susceptibles a las perturbaciones antropogénicas. El objetivo fue identificar los patrones de distribución potencial de cinco especies de decápodos (Pseudothelphusidae) y con ello promover áreas de conservación en el departamento de Caldas. Para esto, se realizó una búsqueda exhaustiva de registros de dichas especies a partir de material biológico depositado en la Colección Entomológica del Programa de Biología de la Universidad de Caldas (CEBUC) e información secundaria constituida por literatura especializada, metainformación y considerando diferentes aspectos de la bioecológicos de los especímenes (distribución latitudinal y altitudinal). Se reportan 37 nuevos georegistros (nuevas localidades para estas especies a nivel regional) y se compilaron 91 georreferencias para el departamento de Caldas. Como resultado del análisis, se generaron mapas y modelos de distribución potencial de las especies estudiadas bajo MaxEnt y AUC. Su distribución potencial arrojó una amplia distribución en las zonas medias y bajas en las cuencas hidrográficas de los ríos Magdalena y Cauca. Igualmente se generaron tres nodos de convergencias, los cuales pueden ser insumos para la realización de propuestas encaminadas a la conservación de dichas especies en el departamento de Caldas.

---

**HNE-O-35. Respuesta de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) a procesos de rehabilitación ecológica en la mina La Jagua (Cesar, Colombia)**

**Niny Adriana Suárez Sarmiento<sup>1</sup>; Yamileth Domínguez –Haydar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: ninysuarez20@gmail.com

**Resumen**

En compensación por el impacto generado por la explotación de carbón a cielo abierto, la mina La Jagua (PRODECO S.A) tiene un programa de rehabilitación ecológica. Con el fin de evaluar cambios en la calidad del hábitat, se estudió la composición de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en las áreas rehabilitadas. Se seleccionaron tres zonas: rehabilitación (RH 4 y 10 años), sucesión natural (RN 4 y 10 años) y bosque no intervenido (BQ1 y BQ2). Se encontró un total de 89 especies correspondientes a 35 géneros y 6 subfamilias. Las áreas con mayor riqueza fueron los bosques con un total de 77 especies, seguido de RH10 con 50 especies, RN10 con 37 especies, RN4 con 31 especies y RH4 con 20 especies. La zona RH4 posee la menor riqueza, debido a que la vegetación predominante son arbustos de *Leucaena* y suelos pobres en hojarasca. En los análisis de similaridad, las zonas RN10 y RN4 presentaron una similitud del 60% soportada en hormigas de hábitos generalista pertenecientes a los géneros *Cephalotes* y *Tapinoma*. Se encontró que las zonas de bosque (BQ1-BQ2) junto con la zona RH10 presentaron una similitud de entre el 60% al 70 %, donde predominaron hormigas con hábitos especialistas como *Odontomachus bauri* y *Pachycondyla impressa*. Esto indica que la zona RH10 se está transformando en un ecosistema capaz de soportar el establecimiento de una alta riqueza de hormigas, lo cual puede significar que los procesos de rehabilitación están siguiendo una trayectoria apropiada.

---

**HNE-O-36. Biología y fluctuación poblacional de *Retractus elaeis* Keifer (Acari: Eriophyidae) en palma de aceite en la Zona Norte.**

**Carlos Enrique Barrios Trilleras<sup>1</sup>; Alex Enrique Bustillo Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite - Cenipalma

Correo electrónico para correspondencia: cbarrios@cenipalma.org

**Resumen**

Dentro de los ácaros que afectan la palma de aceite en Colombia, *Retractus elaeis* Keifer (Acari: Eriophyidae) es el más importante, sin embargo la información sobre este ácaro es escasa. Se estudió su biología en laboratorio (28°C, 80% H.R.) y su fluctuación poblacional se muestreó quincenalmente durante dos años en una plantación de palma de aceite. Esta población se correlacionó con la fluctuación de ácaros Phytoseiidae, precipitación, temperatura y humedad relativa, con la ayuda del coeficiente de correlación de Spearman. El ciclo de vida de *R. elaeis* duró  $27,5 \pm 6,7$  días, el estado de huevo tomó  $7,1 \pm 1,0$  días; larva:  $6,2 \pm 0,8$  días; ninfa:  $7,4 \pm 0,5$  días y adulto:  $6,8 \pm 4,4$  días. *R. elaeis* presentó reproducción sexual y asexual del tipo arrenotoquia y las hembras ovipositan en promedio  $29 \pm 4$  huevos. En los muestreos realizados, se identificaron las especies *Amblyseius largoensis* y *Phytoseiulus* sp. (Acari: Phytoseiidae) como depredadores de *R. elaeis*. No se encontró ninguna correlación positiva entre las poblaciones de *R. elaeis* y los factores ambientales: humedad relativa ( $r = -0,18$ ), precipitación ( $r = -0,22$ ), temperatura ( $r = 0,09$ ) y poblaciones de Phytoseiidae ( $r = -0,18$ ), que en su conjunto mostraron efectos negativos para incremento de poblaciones del ácaro. Sin embargo, las observaciones de campo indican que las poblaciones de este ácaro se incrementan en épocas de menor precipitación y que parecen coincidir con el descenso de las poblaciones de sus depredadores. Un uso inapropiado de insecticidas para su control puede resultar en incrementos en sus poblaciones.

---

---

**HNE-O-37. Ciclo de vida de *Crypticerya genistae* (Hempel) (Hemiptera: Monophlebidae) en condiciones de la región Caribe colombiana**

**Angela M. Arcila Cardona<sup>1</sup>; Carlos E. Brochero<sup>1</sup>; Takumasa Kondo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia. Centro de Investigación Caribia; <sup>2</sup> Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Agrosavia. Centro de Investigación, Palmira

Correo electrónico para correspondencia: cbrochero@agrosavia.co

**Resumen**

*Crypticerya genistae* es una cochinilla acanalada, nativa de Suramérica (Brasil y Colombia), conocida como invasora en localidades del Caribe (Puerto Rico y Barbados) y Florida (EE.UU.). Se ha reportado como plaga en ají, berenjena, maní, pimentón, soya y tomate. Poco se conoce acerca de la biología de la especie. Este estudio se realizó en Agrosavia, C.I. Caribia, Zona Bananera, Magdalena, en condiciones de casa de malla (temperatura  $29 \pm 0,85^\circ\text{C}$ , humedad relativa  $76,2 \pm 3,2\%$ ), entre junio 2015 y febrero 2016. Se hizo seguimiento al tiempo de desarrollo, porcentaje de supervivencia y fecundidad de las hembras, empleando como hospedero *Malvastrum* aff. *coromandelianum* (L.) (Malvaceae). Se individualizaron 10 plantas, en cada una se colocaron 10 gateadores, con una población inicial de 100 individuos. Se realizó seguimiento diario al desarrollo de las ninfas, registrando el tiempo de duración de cada estadio hasta adultos. *Crypticerya genistae* pasa por tres instares ninfales con una duración promedio de  $34,77 \pm 5,27$  días, Ninfa I ( $14,41 \pm 4,29\text{d}$ ), Ninfa II ( $11,10 \pm 3,88\text{d}$ ) y Ninfa III ( $10,88 \pm 2,58\text{d}$ ). La longevidad promedio de las hembras adultas fue de  $39,72 \pm 12,38$  días, con una fecundidad promedio de  $129 \pm 96$  huevos por hembra. El porcentaje de supervivencia de los diferentes estadios estuvo en promedio en 78%. Al comparar con *C. multicastrices*, otra especie común en el área, se encontró que un menor tiempo de desarrollo y una tasa de reproducción más alta hacen de *C. genistae* una especie de importancia potencial como plaga en varios cultivos.



---

**HNE-O-38. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) dispersores secundarios de semillas: Caso de estudio en la Serranía de Los Yariguíes, Colombia**

**Andrés Felipe Morales Alba<sup>1</sup>; Irina Tatiana Morales Castaño<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Correo electrónico para correspondencia: andres.morales@uptc.edu.co

**Resumen**

Uno de los procesos más importantes para una buena restauración natural, es la dispersión de semillas; en la región neotropical, este proceso se da principalmente por zoocoria. Sin embargo, es común encontrar agentes dispersores secundarios como los escarabajos coprófagos, que relocalizan las semillas enterrándolas unos centímetros en el suelo, y mejorando su probabilidad de germinación. El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del tamaño de las semillas y de los escarabajos, sobre la cantidad y la profundidad de entierro de estas. Se llevó un experimento in situ en un bosque ripario del PNN Serranía de Los Yariguíes, con dos tratamientos: (i) Una mezcla de 100 g de estiércol con 30 semillas artificiales pequeñas (3 mm); (ii) una mezcla de 100 g con semillas artificiales grandes (5 mm). Al cabo de 48 h, se revisaron las trampas, y mediante pruebas de Kruskal-Wallis y Análisis de Correspondencia (CA), se logró establecer que el tamaño de la semilla no tuvo efectos sobre la profundidad, pero si el tamaño de los escarabajos. De acuerdo con esto, los escarabajos pequeños no pueden enterrar semillas grandes, mientras que los escarabajos de mayor tamaño, entierran ambas semillas y a mayor profundidad, afectando negativamente su tasa de germinación, pero realizando un aporte importante al banco de semillas.

---

---

**HNE-O-39. Distribución actual de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en Colombia**

**Israel Navarro Quintero<sup>1</sup>; Luis Fernando Salazar Salinas<sup>1</sup>; Lucimar Gomes Dias<sup>2</sup>; Sebastián Villada Bedoya<sup>3</sup>**

1Universidad de Caldas GEUC; <sup>2</sup>Universidad de Caldas BIONAT; <sup>3</sup>Instituto de Ecología INECOL (Mex)

Correo electrónico para correspondencia: israel.dung.beetle@gmail.com

**Resumen**

Los escarabajos coprófagos (Scarabaeinae) son uno de los grupos más diversos del orden Coleoptera. Contando con aproximadamente 6200 especies a nivel global, es un grupo cosmopolita y están distribuidos en todos los ecosistemas terrestres con excepción de los polos. En Colombia, se encuentran 283 especies y 37 géneros siendo la región Andina la más diversa albergando el 45% de las especies. El objetivo de este trabajo fue establecer la distribución actual de los escarabajos coprófagos en las provincias biogeográficas de Colombia. Los registros geográficos y taxonómicos de los Scarabaeinae se obtuvieron a partir de muestreos, literatura científica, GBIF y la Colección Entomológica del Programa de Biología de la Universidad de Caldas. Se obtuvieron 3861 registros, 31 géneros y 208 especies la mayor concentración de registros la presento la región Andina, más preciso el eje cafetero. Las provincias que presentaron la mayor cantidad de registros fueron: Magdalena con 1437 (102 especies), Sabana con 681 (62 especies) y Cauca con 585 (87 especies). Las especies con mayor distribución fueron *Eurysernus caribaeus*, presente en todas las provincias seguido por *Eurysternus foedus* con registro en siete provincias y *Onthophagus marginicollis* en cinco provincias, además, fueron las especies con mayor cantidad de registros. Estos resultados muestran un panorama sobre la falta de muestreos en algunas zonas del país, donde la distribución de muchas especies carece de datos suficientes. Conocer la distribución de las especies ayudan a entender mejor los puntos de concentración de riqueza, de este modo dar información para áreas prioritaria para la conservación.

---

**HNE-O-41. Evaluación de la biomasa y rasgos funcionales de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en un paisaje ganadero del oriente de Caldas, Colombia**

**Daniela Jaramillo Rivera<sup>1</sup>; Israel Navarro Quintero<sup>1</sup>; Sebastián Villada Bedoya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Caldas GEUC; <sup>2</sup>Instituto de Ecología INECOL (Mex)

Correo electrónico para correspondencia: daniela.1711322878@ucaldas.edu.co

**Resumen**

La biomasa es la materia orgánica viva disponible en el ecosistema, muchas veces traducida en energía; el entendimiento sobre el cambio de esta en diferentes coberturas es aún limitada. Este trabajo tuvo como objetivo evaluar la biomasa y gremios ecológicos de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en un paisaje ganadero en la Reserva Rio Manso, Caldas. La colecta de los individuos se realizó en octubre de 2016 y abril de 2017, se instaló un cuadrante que abarcó bosque, borde y potrero, constituido por 30 trampas de caída pitfall equidistantes 30 m y cebadas con excremento humano, activas durante 72 horas. Se midió la biomasa y se tomó en cuenta la actividad diaria y gremio por individuo. Se realizaron las pruebas Kruskal-Wallis y Dunn para evaluar biomasa; y ANOVA en bloques multifactorial para actividad diaria y gremio ambos análisis entre coberturas. Se registraron 972 individuos distribuidos en 12 géneros y 26 morfoespecies, se omitieron los individuos que no mostraron peso significativo. Entre coberturas se encontró diferencia significativa de actividad diaria ( $f=19.888, Gl=2, p\text{-valor}= 0,0003$ ), biomasa ( $X^2=8.9683, Gl=2, p\text{-valor}= 0,0113$ ) y la interacción actividad diaria-gremio ( $f=38.644, Gl=1, p\text{-valor}= 9,93e-05$ ); de manera que los crepusculares y diurnos disminuyen al pasar del bosque al potrero, mientras que los nocturnos aumentan, además, la media de la biomasa es mayor en el bosque. Se muestra una disminución de biomasa y actividad diaria al cambio de cobertura, de esta manera mostrando la afectación a la comunidad de escarabajos coprófagos en los cambios del uso del suelo desde el punto de vista ecológico.

---

---

**HNE-O-42. Grado de superposición del nicho ambiental de dos especies del género *Phanaeus* (Scarabaeidae: Scarabaeinae: Phanaeini) filogenéticamente cercanas**

**Luis Fernando Salazar Salinas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Semillero de Investigación GEUC, Universidad de Caldas. Manizales, Caldas, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: lf.salazarsalinas@gmail.com

**Resumen**

Por medio de factores climáticos, es posible aproximarse al nicho ecológico, el cual se define como el conjunto de condiciones ambientales que requiere una especie para poder sobrevivir y reproducirse. Al determinar el conjunto de condiciones que comprende el nicho de una especie, se genera la posibilidad de evaluar las similitudes y diferencias ecológicas y biogeográficas con respecto a otras especies. De acuerdo con lo anterior el objetivo de este estudio, fue evaluar el grado de superposición del nicho ambiental de *Phanaeus meleagris* Blanchard y *Phanaeus chalcomelas* Perty, y también determinar su distribución potencial y sus requerimientos ecológicos sobre el territorio colombiano. Para esto de se obtuvieron datos georreferenciados de ambas especies del GIBIF, y adicionalmente también obtuvieron 19 variables bioclimáticas del WORLDCLIM. Para determinar la superposición del nicho de ambas especies, se utilizó la métrica de D de Schoener, y se realizaron los test de equivalencia y similitud. Las distribuciones potenciales de las especies se realizaron en MAXENT. La superposición del nicho de las dos especies fue de 0.015, y los test indicaron que el nicho de ambas especies no es equivalente (Pvalor=1) ni similar (Pvalor=0.13), estas especies también variaron en sus requerimientos ecológicos. Por lo tanto, es posible concluir que no existe conservadurismo (bajo grado de superposición) del nicho ambiental entre estas dos especies, a pesar de que estas son filogenéticamente cercana y muy similares en cuanto su morfología (tamaños similares) y en cuanto a los lugares que habitan (bosques húmedos tropicales).

---

**HNE-O-43. Variación espacial y selección de sustrato de arañas *Micrathena* (Araneae: Araneidae) en un paisaje de Bosque Seco Tropical del, Caribe Colombiano**

**Luis Fernando González Ferrer<sup>1</sup>; Luis G. Quijano Cuervo<sup>1</sup>, Neis José Martínez Hernández<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico; Instituto de Ecología INECOL; <sup>2</sup>Grupo de Investigación Biodiversidad del Caribe Colombiano.

Correo electrónico para correspondencia: luisfernandogonzalez20@gmail.com

**Resumen**

Los estudios de arañas del género *Micrathena* pueden servir como referente para explicar la dinámica ecológica del bosque seco tropical (BST) en el Caribe colombiano. Teniendo en cuenta lo anterior, se evaluó la variación espacial y selección de sustrato de *Micrathena* en tres usos del suelo (interior de bosque= IB, bosque en sucesión= BS y borde de bosque= BB) en la Reserva La Flecha, departamento de Bolívar. Por cada uso del suelo se utilizaron cuatro parcelas circulares de 20 m de diámetro, distanciadas 50m entre sí. Se realizó la búsqueda intensiva de las telas para tomar mediciones morfométricas y parámetros ambientales. Se registraron 328 individuos distribuidos en cinco especies, de las cuales la más frecuente fue *M. schreibersi* (n=129), presentándose su mayor abundancia (93) en el IB. La especie más abundante (34) en BS fue *M. quadriserrata*, mientras que *M. marta* solo fue registrada en BB con 34 individuos. Teniendo en cuenta la preferencia de sustratos, los individuos del género mostraron mayor preferencia por los sustratos hojas y ramas para anclar sus telas; En cuanto a altura *M. sexspinosa* y *M. quadriserrata* son las que anclan sus telas a mayor elevación, por su parte *M. marta* construye las telas a menor altura; en general, la inclinación es proporcional a la altura de la tela. Los resultados obtenidos demuestran que las arañas del género *Micrathena* presentan un patrón espacial y preferencia para anclar sus telas, lo cual depende de los respectivos usos del suelo en el área de estudio.

---

**HNE-O-44. Alteraciones histopatológicas de *Polypedilum* sp. (Diptera: Chironomidae) presentes en ríos impactados por minería en Manizales (Caldas–Colombia)**

**Rosa Nathalie Grueso<sup>1</sup>; Keiner Sebastián Jaramillo<sup>1</sup>; Erika Mayerly Ospina<sup>1</sup>; Fredy Arvey Rivera<sup>1</sup>; Paula Andrea Ospina<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación GEBIOME, Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Caldas, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: osa.1711523980@ucaldas.edu.co

**Resumen**

La minería es una de las actividades antropogénicas con mayor impacto negativo en el ecosistema acuático, en especial a la comunidad béntica. Por esta razón, los macroinvertebrados son efectivos bioindicadores de calidad del agua, donde se destacan las larvas de la familia Chironomidae, organismos de alta riqueza y dominancia, sensibles a la contaminación. Entre los más representativos, se encuentra el género *Polypedilum*, al cual se le han realizado numerosas investigaciones de los daños causados en su morfología externa como consecuencia de la bioacumulación de metales pesados, pero escasamente sobre las alteraciones causadas en su morfología interna. Como herramienta eficaz para evaluar la salud de un organismo expuesto a un medio contaminado se encuentran los biomarcadores histopatológicos, reconociendo la localización exacta de los órganos diana y el mecanismo de acción de los contaminantes. El objetivo de la presente investigación es identificar y comparar las alteraciones histopatológicas de los diferentes sistemas y órganos en larvas de tercer y cuarto instar de *Polypedilum* expuestas a la contaminación de minería presentes en las quebradas Toldafria y la Elvira en Manizales (Caldas). Como resultados preliminares, se encontraron alteraciones como la vacuolización celular en el cuerpo graso y en la región del intestino medio, deterioro de las glándulas salivales y células de cuenot, y regresión de los ciegos gástricos. En conclusión, se demuestra el alto impacto de la actividad minera sobre los diferentes sistemas y órganos en las larvas *Polypedilum* sp., estas alteraciones sirven como biomarcadores de alerta temprana del impacto producido sobre estos organismos.

---

**HNE-O-45. Estudio de estafilínidos (Coleoptera: Staphylinidae) de la vereda El Hato, Páramo de Sumapaz, Cundinamarca**

**Nicolás Tovar<sup>1</sup>; Sebastián Palacios<sup>1</sup>; Alexander García García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de investigación en artrópodos KUMANGUI, Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: nikoayalatovar14@gmail.com

**Resumen**

El páramo de Sumapaz, es el más grande del mundo, de gran importancia como reservorio de biodiversidad. En la actualidad esta siendo intervenido por la expansión de la frontera agropecuaria, afectando la composición de especies tanto de flora como de fauna, en particular grupos como los coleópteros, cuyo conocimiento en este tipo de ecosistemas es escaso. Dentro de este orden se encuentra la familia Staphylinidae (Latreille, 1802), con alrededor de 63,657 especies conocidas, distribuidas en 3400 géneros y 33 subfamilias. El objetivo de esta investigación fue evaluar la diversidad de estafilínidos en la vereda “El Hato” (localidad de Sumapaz) en tres zonas de muestreo que diferían en su cobertura vegetal, las cuales fueron: bosque secundario, subpáramo y frailejónal. Se utilizaron seis métodos de muestreo en cada zona, trampas de caída, jameo, red de golpeo, colecta directa, tamizado y embudo Berlesse. Se registraron 140 individuos, agrupados en nueve subfamilias, 11 géneros y 18 morfotipos. Las subfamilias más abundantes son Aleocharinae y Staphylininae, mientras que las subfamilias Euesheninae, Megalopsidiinae y Steninae fueron las menos abundantes, dada su especificidad de hábitat. El subpáramo presentó la mayor diversidad (1.72 H) en comparación con el bosque secundario, que presentó la menor diversidad (1.28 H), evidenciando que a medida que la heterogeneidad vegetal disminuye también lo hace la diversidad. El ACP mostró que no hay relaciones evidentes entre las subfamilias y las zonas. Este trabajo se convierte en un aporte al conocimiento de la diversidad y preferencia de hábitat de esta familia de escarabajos de páramo.

---

**HNE-O-46. Sistemas de polinización y transcriptómica en Cleomáceas (Brassicales: Cleomaceae) que exhiben diferentes rasgos florales**

**Mónica Higuera-Díaz<sup>1</sup>; Jocelyn C. Hall<sup>1</sup>; Jessamyn Manson<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>University of Alberta; <sup>2</sup>University of Virginia

Correo electrónico para correspondencia: higuera@ualberta.ca

**Resumen**

La familia Cleomaceae exhibe variación en los principales rasgos florales y presenta sistemas de polinización especialistas y generalistas, siendo los últimos dominantes en la familia. Se estudió la historia natural de especies de Cleomáceas y se utilizaron métodos moleculares para comparar los diferentes sistemas de polinización y los genes que codifican rasgos florales de especies especialistas y generalistas. Se analizaron caracteres que pueden experimentar selección mediada por polinizadores como color, glándulas de néctar, simetría floral y se estudiaron los transcriptomas para identificar genes candidatos responsables de las diferencias exhibidas por los rasgos florales en *Cleomella serrulata* (Pursh), *Melidiscus giganteus* (L) y *Polanisia dodecandra* (L). *Cleomella serrulata* y *P. dodecandra* exhibieron un sistema de polinización generalista, pero difirieron en cuanto a la riqueza y composición de polinizadores debido a diferencias en rasgos florales y a la localización de las poblaciones. Mientras que *M. giganteus* exhibió un sistema de polinización especialista siendo polinizada por polillas y murciélagos. Se estudió el transcriptoma floral para identificar posibles genes candidatos responsables de los rasgos florales que atraen a los polinizadores en generalistas y especialistas. En general, los transcriptomas de los generalistas fueron más similares entre sí que los del especialista. Sin embargo, se presentaron similitudes de los generalistas y especialistas en términos de repertorios genéticos a pesar de ser polinizadas por diferentes polinizadores y de la distancia filogenética. Se recomienda el uso Cleomaceae como modelo para estudiar la evolución de los rasgos florales y las transiciones entre los sistemas de polinización generalistas y especialistas.



---

## HNE-O-47. Composición y fenología de moscas de las flores (Diptera: Syrphidae) en ecosistemas Andinos del noroccidente de Colombia

Augusto L. Montoya<sup>1</sup> & Marta Wolff<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Entomología, Universidad de Antioquia

Correo electrónico para correspondencia: aleon.montoya@udea.edu.co

### Resumen

Los Páramos son ecosistemas únicos, caracterizados por tener especies endémicas, gran riqueza y alta vulnerabilidad. Las moscas de las flores son un grupo diverso, los adultos son polinizadores, mientras que las larvas proveen servicios ecosistémicos en eslabones de la cadena trófica. Con el objetivo de estudiar la composición y fenología de Syrphidae (Diptera) en el Complejo de Paramos Santa-Inés-Belmira se realizaron seis muestreos bimensuales entre diciembre-2016 y diciembre-2017. Ecosistemas de Páramo, Bosque y Potrero fueron seleccionados en tres localidades del Complejo, abarcando 9 unidades muestrales. En cada unidad se instalaron trampas Malaise y se colectó con redes entomológicas durante diez días, registrando temperatura, luminosidad, humedad relativa y precipitaciones. Se encontró que la fauna del complejo está compuesta por 124 especies y 35 géneros (1,970 individuos). Los géneros más diversos (47 spp.) y abundantes (55%) incluyen: *Argentinomyia* Lynch-Arribáizaga, *Toxomerus* Macquart, *Orphnabaccha* Hull, *Copestylum* Macquart y *Leucopodella* Hull. La mayor diversidad se dio en Páramo, 58 especies (23 géneros); seguido por Bosque, 38 especies (20 géneros) y Potrero, 27 especies (17 géneros). Fueron exclusivos de Paramo *Lepidomyia* Loew, *Pseudoscaeva* Vockeroth, *Talahua* Fluke, *Trichopsomyia* Williston and *Tuberculanostoma* Fluke. Exclusivos de Bosque *Mimocalla* Hull y *Pipuncullosyrphus* Hull. Y exclusivos de Potrero *Cacoceria* Hull y *Rhinoprosopa* Hull. Dos picos en riqueza y abundancia se observaron en febrero (75 especies, n= 414) y septiembre (54 especies, n= 361), positivamente relacionados con lluvias y temperatura. Doce especies se colectaron en todos los ecosistemas y en cada evento de colecta, mientras que quince fueron marcadamente estacionales.

---

**HNE-O-48. Diversidad espacial del ensamblaje de escarabajos coprófagos  
(Coleoptera: Scarabaeinae) en la costa Caribe Colombiana**

**Yina Amell-Caez<sup>1</sup>; Indradatta Decastro-Arrazola<sup>2</sup>; Héctor García<sup>1</sup>; José D. Monroy-G.<sup>1</sup>; Jorge Ari Noriega<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia; <sup>2</sup> Departamento de Biogeografía y Cambio Global, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España

Correo electrónico para correspondencia: jnorieg@hotmail.com

**Resumen**

La biodiversidad cambia en el espacio y tiempo generando gradientes ambientales. Estos gradientes afectan la estructura de las comunidades creando dos posibles patrones de recambio espacial: remplazo o anidamiento. Existen pocos estudios que busquen analizar los cambios de la diversidad a lo largo de gradientes ambientales en la región Caribe de Colombia. Buscando entender estos cambios realizamos un muestreo en cinco ecoregiones del Caribe (Golfo de Morrosquillo, Montes de María, Sabanas, San Jorge y La Mojana) usando a los escarabajos coprófagos como un grupo bioindicador. En cada región establecimos un transecto lineal con 20 trampas de caída cebadas con excremento. Evaluamos las diferencias en la abundancia, riqueza, diversidad, equidad y grupos funcionales entre ecoregiones y condiciones ambientales. 923 individuos pertenecientes a 27 especies fueron colectados. La tribu Deltochilini y el género *Canthon* fueron los más diversos. La especie más abundante fue *Canthon aequinoctialis*. Encontramos diferencias significativas para la abundancia, riqueza, diversidad, similaridad y grupos funcionales entre las diferentes ecoregiones. La diversidad Beta presenta un claro patrón de recambio espacial y un bajo anidamiento. Los Montes de María presentaron la mayor diversidad, asociada con la conservación de algunos fragmentos de bosque. Es fundamental generar estrategias de conservación y crear un nuevo Parque Nacional Natural para los Montes de María, previniendo el impacto negativo causado por la expansión de la frontera agrícola y ganadera. Finalmente, este estudio representa un primer esfuerzo para entender los patrones espaciales de los escarabajos coprófagos en el Caribe Colombiano, relacionando los gradientes ambientales con la dinámica espacial.

---

**HNE-O-49. Efecto de la fragmentación sobre la estructura del ensamblaje de escarabajos coprófagos en bosques de galería de la Orinoquia Colombiana**

**Santiago Rodríguez<sup>1</sup>; Xyomara Carretero-Pinzón<sup>2</sup>; Daniel Monroy<sup>3</sup>; Francisco Medellín<sup>1</sup>; Martha Garcia<sup>1</sup>; Jorge Ari Noriega<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia; <sup>2</sup> ARC Centre of Excellence for Environmental Decisions, School of Earth and Environmental Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia; <sup>3</sup> Laboratorio de Zoología y Ecología Acuática, Universidad de Los Andes, Bogotá

Correo electrónico para correspondencia: jnorieg@hotmail.com

**Resumen**

En las últimas décadas, los bosques de galería de la Orinoquia Colombiana, han sufrido un proceso de deforestación acelerada generando una disminución de su área original. Uno de los grupos faunísticos más importantes y menos estudiados en estos fragmentos de bosque son los insectos. Los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) presentan una de las relaciones más estrechas con el estado de conservación de los ecosistemas, siendo los responsables de una larga lista de servicios ecosistémicos. Buscando entender cómo el tamaño de los fragmentos de bosque afecta la diversidad y estructura del ensamblaje de escarabajos coprófagos, realizamos un estudio en cuatro fragmentos con tamaños contrastantes en San Martín, Meta. En abril de 2016, se instaló un transecto lineal con diez trampas de caída por fragmento. Adicionalmente, se tomó el largo y la biomasa de cada especie, evaluando la diversidad beta, la similitud y equitatividad entre fragmentos. Se colectaron 1372 individuos pertenecientes a 18 especies y 11 géneros. La riqueza, abundancia, diversidad y grupos funcionales presentaron un patrón decreciente según el tamaño del fragmento. El grupo de los telecópridos desaparece en los fragmentos pequeños y los grandes paracopridos disminuyen drásticamente. La baja riqueza encontrada indica que el tamaño de los fragmentos es crítico, afectando la diversidad y estructura funcional. El tamaño del fragmento, la matriz circundante y el grado de aislamiento entre parches son los principales factores que condicionan un efecto negativo. Finalmente, se evidencia que los pequeños fragmentos de bosque de galería son áreas muy sensibles que requieren estrategias locales de conservación.

---

**HNE-O-50. Fragmentación, primates y escarabajos: Interacciones ecológicas y servicios ecosistémicos en bosques de galería, San Martín–Meta, Orinoquia Colombiana**

**Wilson Celis Ariza<sup>1</sup>, Santiago Rodríguez<sup>2</sup>, Xyomara Carretero-Pinzón<sup>3</sup>, Daniel Monroy<sup>4</sup> & Jorge Ari Noriega<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Maestría Ciencias Ambientales, Universidad Jorge Tadeo Lozano; <sup>2</sup> Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia; <sup>3</sup>ARC Centre of Excellence for Environmental Decisions, School of Earth and Environmental Sciences, The University of Queensland, Brisbane, Australia; <sup>4</sup> Laboratorio de Zoología y Ecología Acuática, Universidad de Los Andes, Bogotá

Correo electrónico para correspondencia: jnorieg@hotmail.com

**Resumen**

La fragmentación de los bosques genera cambios en la estructura de las comunidades. En la región de los llanos orientales persisten pequeños fragmentos de bosque, donde los primates son un grupo esencial para la dispersión de semillas. Estrechamente relacionados se encuentran los escarabajos coprófagos que usan el excremento de los primates para alimentarse y reproducirse, cumpliendo un rol clave en la remoción. Sin embargo, no existen trabajos que evalúen esta interacción y cuantifiquen el efecto funcional. Buscando solventar esta falta de información, se analizó la relación entre fragmentación, diversidad de primates y diversidad y tasas de remoción de los escarabajos. El trabajo se realizó en enero del 2019 en tres fragmentos de bosque de galería con tamaños contrastantes: 30, 14 y 4 ha en los que se registraron cinco especies de primates. Se realizaron 10 experimentos de remoción y se instalaron transectos lineales con 10 trampas de caída por fragmento. Los especímenes se identificaron a especie, midiendo su tamaño y biomasa. Se calculó la diversidad alfa y beta y se evaluaron diferencias entre fragmentos. Se colectaron un total de 2907 individuos, pertenecientes a 26 especies. Se registra un patrón significativo de disminución para la abundancia, riqueza, diversidad, tasas de remoción y grupos funcionales relacionado con la reducción del tamaño del fragmento. Se evidencia que a mayor área, mayor número de primates, mayor diversidad de escarabajos y mayor remoción. Finalmente, el analizar las tasas de remoción, es una herramienta que da información sobre la funcionalidad ecosistémica, permitiendo generar estrategias de conservación.

---

**HNE-O-51. El ecoturismo impacta la biodiversidad? Una evaluación con escarabajos coprófagos como herramienta bioindicadora en el Parque Nacional Natural Tayrona**

**Jorge Ari Noriega<sup>1,2</sup>; Charles Zapata-Prisco<sup>3</sup>; Héctor García<sup>3</sup>; Elkin Hernández<sup>5</sup>; José Hernández<sup>3</sup>; Ricardo Martínez<sup>3</sup>; Javier Santos<sup>1</sup>; José D. Pablo-Cea<sup>4</sup>; Joaquín Calatayud<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Biogeografía y Cambio Global, Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Madrid, España; <sup>2</sup> Laboratorio de Zoología y Ecología Acuática, LAZOE, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia; <sup>3</sup> Programa de Biología de la Universidad del Magdalena, Santa Marta. <sup>4</sup> Escuela de Biología, Universidad de El Salvador. San Salvador. <sup>5</sup> Parques Nacionales Naturales, Territorial Caribe - Parque Tayrona, Santa Marta

Correo electrónico para correspondencia: jnorieg@hotmail.com

**Resumen**

El ecoturismo puede definirse como una actividad ambientalmente responsable que se realiza en áreas conservadas con el objetivo de promover su conservación. Aunque puede verse como un “hobbie” inofensivo, el ecoturismo puede afectar negativamente la diversidad y estructura de las comunidades debido a la compactación, erosión, polución e interrupción de la alimentación o reproducción de la fauna. Sin embargo, existen muy pocos estudios que evalúen el efecto del ecoturismo en bosques secos tropicales y en áreas protegidas. Buscando llenar este vacío, se evaluó el efecto del ecoturismo usando a los escarabajos coprófagos como un bioindicador en un bosque seco tropical del Parque Nacional Tayrona en Colombia. Se seleccionaron tres áreas con diferentes niveles de turismo (alto, bajo y no turismo) realizando un muestreo con trampas de caída durante la estación seca y lluviosa. Se colectaron 3238 especímenes, correspondientes a 15 especies y 9 géneros. La fauna colectada es típica de bosques secos con especies como *Malagoniella astyanax* y *Deltochilum guildingii*. Se registraron diferencias significativas para la abundancia, riqueza y diversidad entre las áreas con acceso de turistas y la que no tiene acceso. En la época seca las diferencias encontradas desaparecen debido a la reducción en la abundancia y riqueza del ensamblaje. Las tres zonas mantienen un arreglo homogéneo en cuanto a los grupos funcionales. Sin embargo, la diversidad Beta evidencia una estructura anidada, demostrando que el turismo tiene un impacto negativo. Es necesario implementar estrategias de conservación con el objetivo de reducir el impacto del turismo en el parque.

---

## **HNE-O-52. Mirmecofauna asociada a paisajes cafeteros del oriente del departamento del Quindío**

**Laura Melissa Velásquez Arrubla<sup>1</sup>; Andrea Lorena García Hernández<sup>1</sup>; Fernando Vargas Salinas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad del Quindío

Correo electrónico para correspondencia: [lmvelasqueza\\_1@uqvirtual.edu.co](mailto:lmvelasqueza_1@uqvirtual.edu.co)

### **Resumen**

En paisajes cafeteros del departamento del Quindío, se evaluó la estructura y composición de la mirmecofauna en cuatro localidades con diferente intensidad de manejo y niveles de heterogeneidad del paisaje, en cada una se evaluaron cuatro biotopos: Bosque, Café sombra, Café exposición, Potrero. En cada biotopo se establecieron 12 puntos de muestreo, con trampas Pitfall y cernido de hojarasca, secada en sacos Winkler. Para las comparaciones entre biotopos y localidades se realizó un análisis de cobertura de muestreo y se calcularon índices de diversidad de orden  $q$ . La diversidad  $\beta$  fue evaluada según Baselga; para estimar la disimilitud entre biotopos se realizó un análisis por pares de distancias y se comparó la similitud por escalamiento multidimensional métrico. Se obtuvieron 2081 registros; 28 géneros y nueve subfamilias. La riqueza de hormigas varió entre biotopos y localidades, según la heterogeneidad del paisaje. Los bosques y cafés con sombra fueron más diversos que las zonas abiertas; sin embargo, al analizar a nivel de paisaje, entre más heterogéneo mayor diversidad. La composición de los ensamblajes de los biotopos y localidades se vio moldeada por procesos de recambio espacial. La similitud entre café sombra y café exposición indica que son más relacionados entre sí, respecto al resto de biotopos; por el contrario, el bosque es más disímil al resto de biotopos. Las hormigas han logrado tener estabilidad y diversidad gracias a su capacidad de respuesta a las modificaciones en la estructura de los sistemas naturales; reflejándose en una alta diversidad en paisajes heterogéneos.

---

**HNE-O-53. Comunidad de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) y sus funciones ecológicas en tres tipos de coberturas vegetales en los andes colombianos**

**Gustavo Adolfo Arias Álvarez<sup>1</sup>; David Andrés Vanegas Alarcón<sup>1</sup>; Andrea Lorena García Hernández<sup>2</sup>; Alejandro Lopera Toro<sup>3</sup>; Ellen Andresen<sup>4</sup>; Maria Carolina Santos-Heredia<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología (UQ); <sup>2</sup>Centro Estudios e Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (UQ); <sup>3</sup>Fundación Ecotrópico Colombia; <sup>4</sup>Instituto e Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (UNAM); <sup>5</sup>Grupo Estudios en Paisajes Socioecológicos (UIS)

Correo electrónico para correspondencia: [davanegasa@uqvirtual.edu.co](mailto:davanegasa@uqvirtual.edu.co)

**Resumen**

Se evaluó el efecto de la cobertura vegetal sobre las comunidades de escarabajos coprófagos y sus funciones ecológicas, comparando y relacionando los atributos de las comunidades y las funciones realizadas, en tres coberturas vegetales, bosque secundario, bosque mixto y pastizal, en la Reserva 'Montaña del Ocaso' (Quimbaya, Quindío). En el muestreo, se emplearon trampas pitfall y estaciones funcionales, en tres sitios por cobertura. En cada sitio, las trampas fueron dispuestas en las esquinas de un triángulo de 50m x 50m y las estaciones funcionales a 2m de estas. Se utilizaron cebo porcino y humanaza (7:3). En cada montículo de heces, en las estaciones experimentales, se colocaron 50 cuencas de 4mm, 20 de 8mm y 10 de 12 mm. Después de 48h, las heces se pesaron para calcular las heces removidas. Se recogieron las cuencas no dispersadas y el suelo excavado fue recogido, secado y pesado. Se recolectaron 1569 individuos, distribuidos en 18 especies y 10 géneros. La diversidad varió únicamente en potrero, ya que bosque secundario y mixto, no presentaron diferencias entre sí; sin embargo, en bosque secundario se presentó una mayor cantidad de funciones desempeñadas, más del 90% de cuencas fueron dispersadas, la tierra y heces removidas fueron considerables, y la biomasa y la longitud de los individuos fue mayor respecto a las otras coberturas. Los resultados indican que las especies no difieren entre coberturas, pero sí desempeñan funciones en parches específicos que presenten condiciones adecuadas, además, los atributos de los insectos son influyentes para la cantidad de función realizada.

---

**HNE-O-54. Diversidad de escarabajos (Coleoptera, Staphylinidae) necrófilos en un paisaje cafetero de la Cordillera Occidental de los Andes Colombianos**

**Luis Felipe Libreros-Hernández<sup>1</sup>; Diana María Méndez-Rojas<sup>2</sup>; Andrea Lorena García-Hernández<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Laboratorio de entomología de la Colección de Insectos de la Universidad del Quindío (CIUQ); <sup>2</sup> Instituto de Ecología A.C Xalapa México (INECOL); <sup>3</sup> Centro de Estudios e Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnologías de la Universidad del Quindío (CIBUQ)

Correo electrónico para correspondencia: Llibrerosh@uqvirtual.edu.co

**Resumen**

La familia Staphylinidae es actualmente el grupo biológico con más especies descritas en el mundo (61,300). Su diversidad se refleja no solo en el número de especies, también en sus particularidades ecológicas; presentándose como un interesante modelo para evaluar cambios antrópicos en ambientes naturales y sistemas agrícolas, por lo anterior, se evaluó la respuesta de la diversidad de estafilínidos con hábitos necrófilos ante cambios en el uso del suelo, en cafetales de sol y relictos boscosos. El estudio se realizó en los municipios de Balboa, La Celia y Santuario (Risaralda). Se establecieron 36 sitios de muestreo en dos coberturas vegetales: Bosque (BS) y Cafetales de sol (CDS). Se utilizaron cuatro necrotrampas, por cada sitio, para la recolecta de estafilínidos, distanciadas 50 m entre sí, con tiempo de acción de 48 horas. Se registraron en total 2932 individuos, distribuidos en 10 subfamilias, 40 géneros y 150 morfoespecies. Las subfamilias con mayor abundancia y riqueza de especies fueron Aleocharinae (58.8%), Staphylininae (31.8%) y Oxytelinae (6.4%). Los análisis de diversidad en (CDS) presentaron mayor diversidad en cada uno de los órdenes de q (0,1 y 2) en comparación con los (BS). Los agro-ecosistemas pueden presentar una gran variedad de hábitats óptimos para albergar una amplia diversidad de especies, por lo que la abundancia y riqueza de escarabajos estafilínidos evaluados en estos sistemas agrícolas puede ser comparable con los diferentes remantes boscosos que componen el paisaje. Las subfamilias con mayor representación presentan miembros que han sido considerados como generalistas y depredadores de la fauna edáfica.



---

**HNE-O-55. Evaluación de la diversidad de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en tres áreas con diferente grado de urbanización en Armenia (Quindío)**

**Andrés Guarín Anacona<sup>1</sup>; Lorena García Hernández<sup>2</sup>; Carlos Cultid Medina<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología UQ, Colección de insectos Universidad del Quindío (CIUQ);

<sup>2</sup>Centro de Estudios e Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (CIBUQ);

<sup>3</sup>Instituto de Ecología A.C Xalapa, Mexico (INECOL)

Correo electrónico para correspondencia: andres.aga1211@gmail.com

**Resumen**

Se evaluó cómo cambia la diversidad de escarabajos coprófagos en tres áreas con diferentes grados de perturbación en la ciudad de Armenia (Quindío), definiendo el grado de urbanización según el área de interacción entre el núcleo urbano, y los sistemas adyacentes de la ciudad y estableciendo aleatoriamente 41 puntos de muestreo. La diversidad fue estimada y comparada usando dos medidas de abundancia (número de individuos Vs. biomasa). Se colectaron 1532 individuos distribuidos en 18 especies y 11 géneros. Con tres especies dominantes, *O. lunicollis*, *O. acuminatus* y *D. alyattes*, representando el 74,4% del muestreo. Se encontró que los patrones de diversidad de los escarabajos coprófagos difieren según el grado de urbanización y la medida de diversidad usada. Las expresiones de diversidad (1D y 2D) usando el número de individuos fueron mayores en el área exaurbana (n=208), sin embargo, la abundancia y la biomasa en las áreas Intra y Periurbana no sugieren un empobrecimiento drástico de la diversidad de los escarabajos coprófagos, lo cual se debe principalmente al alto porcentaje de zonas verdes remanentes en la matriz urbana y al establecimiento y dominancia de especies tolerantes al cambio de sustrato y de recurso alimenticio. La variación de las áreas muestreadas con respecto a la estimación de la biomasa, resalta el importante papel ecológico que cumplen los escarabajos al interior de la ciudad y funciona como una medida de diversidad alterna al número de individuos. Este estudio representa una contribución al conocimiento y conservación de los escarabajos coprófagos en ambientes antrópicos.

---

**HNE-O-56. Las perturbaciones antrópicas en los bosques afectan la diversidad de escarabajos coprófagos disminuyendo la funcionalidad y servicios ecosistémicos**

**Jorge Ari Noriega<sup>1</sup>; Martí March-Salas<sup>2</sup>; Stephanie Castillo<sup>3</sup>; Héctor García-Q.<sup>3</sup>; Joaquín Hortal<sup>1</sup>; Ana M. C. Santos<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Dept of Biogeography and Global Change, <sup>2</sup>Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), C/José Gutiérrez Abascal 2 Madrid, Spain; <sup>3</sup>Dept of Biodiversity and Evolutionary Biology, <sup>4</sup>Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), C/José Gutiérrez

Correo electrónico para correspondencia: jnorieg@hotmail.com

**Resumen**

La biodiversidad es uno de los componentes más importantes en la provisión de servicios ecosistémicos. En este contexto, los procesos ambientales se ven favorecidos por una mayor diversidad, especialmente si existe una sinergia entre grupos funcionales. Los insectos desempeñan muchas de estos servicios, siendo los escarabajos coprófagos un grupo esencial en la descomposición y reciclaje de nutrientes. Sin embargo, los disturbios antrópicos afectan negativamente los ecosistemas y los servicios asociados. Usando una aproximación experimental, evaluamos el efecto de las perturbaciones en la diversidad de escarabajos coprófagos y en las tasas de remoción, comparando bosques conservados y perturbados en tres regiones de Colombia (Caribe, Andes y Amazonia). Como los escarabajos coprófagos presentan diferentes gremios de remoción, evaluamos en campo las tasas de remoción entre cavadores y rodadores y la diversidad por medio de trampas de caída. Se utilizaron modelos lineales mixtos para evaluar el efecto del disturbio sobre las tasas de remoción y para evaluar que tanto la remoción es afectada por la abundancia, riqueza y número de grupos funcionales. Encontramos que las tasas de remoción, abundancia y riqueza de grupos funcionales son menores en bosques perturbados. La remoción aumenta con la abundancia, riqueza y número de grupos funcionales. Registramos que la remoción de los rodadores aumenta con la riqueza de los cavadores. Los resultados encontrados evidencian el fuerte efecto negativo que tiene las perturbaciones antrópicas en la diversidad y en los servicios ecosistémicos. Finalmente, nuestros resultados sugieren que existe una interacción positiva entre grupos funcionales que aumenta la funcionalidad ecosistémica.

---

**HNE-O-57. Microbiota bacteriana asociada a obreras de *Atta cephalotes* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Myrmicinae) durante su desarrollo**

**Sandra Milena Valencia-Giraldo<sup>1</sup>; Karen Castaño-Quintana<sup>2</sup>; Arturo Gutiérrez-Urrego<sup>1</sup>; Andrea Niño-Castro<sup>1</sup>; James Montoya-Lerma<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo GEAHNA Universidad del Valle; <sup>2</sup>Fundación CIPAV

Correo electrónico para correspondencia: sandra.milena.valencia@correounivalle.edu.co

**Resumen**

En diferentes grupos de insectos se ha reconocido que la microbiota juega un papel fundamental en diversos aspectos de su biología. Particularmente, las asociaciones microbianas en los eusociales tienen un impacto que supera el nivel individual, operando también colectivamente. Para la hormiga cortadora de hojas *Atta cephalotes* (Linnaeus, 1758), es escaso el conocimiento de su microbiota asociada. Además, durante su desarrollo los individuos experimentan profundos cambios morfológicos y fisiológicos, lo cual puede influir directamente sobre la composición de la microbiota residente. En esta dirección, se evaluó la abundancia y composición de bacterias asociadas a larvas, pupas y adultos procedentes de nidos silvestres de la región Andina Colombiana. Se usaron métodos dependientes de cultivo y posteriormente, métodos moleculares para la identificación de los aislados bacterianos. Para determinar posibles diferencias en relación al estadio de desarrollo, se utilizaron modelos lineales mixtos generalizados, usando el programa R 3.5.1. La abundancia total de bacterias fue significativamente menor en los individuos inmaduros en comparación con los adultos, siendo las pupas las que presentaron una carga microbiana más baja. Se documentaron un total de 62 cepas correspondientes a 13 géneros, siendo *Acinetobacter* el dominante. Por su parte, se evidenció que *Acinetobacter* y *Bacillus* se encontraron de manera persistente desde el estadio de larva hasta el estadio adulto. Los resultados permiten sugerir la existencia de una asociación consistente de *A. cephalotes* con cepas de estos géneros bacterianos, así como variación en las poblaciones en función del desarrollo. El conocimiento de la dinámica de estas interacciones se constituye en línea base para dilucidar la potencial función de los microorganismos asociados a esta especie.

---

**HNE-O-58. Diversidad y variación espacial de la comunidad de abejas (Hymenoptera: Apoidea) en una finca cafetera de los Andes colombianos, Calarcá, Quindío.**

**Elder Andrés Vásquez Lenis<sup>1,2</sup> & Andrea Lorena García Hernández<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Laboratorio de Entomología de la Colección de Insectos de la Universidad del Quindío;

<sup>2</sup> Centro de Estudios e Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología de la Universidad del Quindío - CIBUQ

Correo electrónico para correspondencia: eavasquezl\_1@uqvirtual.edu.co

**Resumen**

Se evaluó la variación espacio-temporal en la estructura y composición de abejas silvestres en la finca cafetera Mirador-Recreo, Calarcá, Quindío. Se realizaron muestreos mensuales, entre marzo y agosto 2016, donde se establecieron cuatro transectos lineales de 200m en los que se ubicaron cuatro trampas con cebo a una distancia de 50m entre ellas y se tomaron datos climáticos. Se estimaron atributos de diversidad (alfa y beta) y el rango-abundancia de las especies en temporadas de altas y bajas lluvias. Se encontraron 1256 individuos distribuidos en 30 especies, 21 géneros y cuatro familias. La familia con el mayor número de especies fue Apidae, con 18 especies, seguida de Halictidae con siete, Colletidae con tres especies y Megachilidae con dos. En términos de diversidad se encontraron diferencias significativas entre las riquezas, siendo más alta en la temporada de bajas lluvias; así mismo, *A. mellifera*, *P. cf. Peckolti*, *P. rinconi* y *Neocorynura* fueron las especies más abundantes representando el 71,8% del muestreo. La diversidad beta total es de 0.22% del cual el 0.13% nos muestra el recambio total entre ambas temporadas, donde 20 especies son compartidas, tres son exclusivas de altas lluvias y siete de bajas lluvias. La dinámica de las abejas en este paisaje, nos muestra la importancia de los polinizadores en un ecosistema andino, el cual puede ser aprovechado para la conservación de sus especies y ecosistemas aledaños.

---

**HNE-O-59. La arquitectura de la bromelia determina la diversidad de insectos que emergen**

**Sebastian Castaño Tinoco<sup>1</sup>; Maria Fabiola Ospina Bautista<sup>1</sup>; Jaime Vicente Estevez Varón<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: sebastian.1711413012@ucaldas.edu.co

**Resumen**

Las bromelias tanque dada la disposición en roseta de sus hojas acumulan agua proveniente de lluvia y materia orgánica del dosel. Estas dos características permiten la conformación de una red trófica en la cual se encuentran estados inmaduros de insectos. Aunque se han realizado varios estudios sobre la fauna asociada a esta fitotelmata, se desconoce cuántos de los insectos presentes en el tanque emergen y si las características del microecosistema pueden afectar la emergencia. Por lo anterior, el objetivo del presente estudio fue conocer la diversidad de insectos que emergen de los tanques de *Tillandsia elongata* y evaluar cuales características del microecosistema influyen en la emergencia de los insectos asociados a las mismas. Para lo anterior se tomaron treinta bromelias *T. elongata* ubicadas en un agroecosistema de la cordillera central. A cada bromelia se le instaló una trampa de emergencia durante un periodo de quince días para la captura de los insectos y su identificación taxonómica, además se le realizaron mediciones de las características de la bromelias. De los insectos que emergieron el orden Díptera presentó mayor diversidad seguido por el orden Hymenoptera. Por medio de un análisis de SEM (Structural equation modeling) se encontró que bromelias con mayor número de hojas llevan a incrementar la diversidad de insectos que emergen dado una mayor oferta de recurso hídrico y de espacio. En conclusión, la arquitectura de la bromelia puede afectar el número de especies que emergen de las bromelias y por ende el aporte de este microecosistema a los macroecosistemas.

---

**HNE-O-60. Ciclo de vida y enemigos naturales de *Mechanitis menapis* Mantineus (Lepidoptera: Ithomiini)**

**Paola G. Santacruz<sup>1</sup>; Emma Despland<sup>2</sup>; Carlos E. Giraldo<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Museo Interactivo de Ciencia; <sup>2</sup> Concordia University; <sup>3</sup> Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Católica de Oriente

Correo electrónico para correspondencia: paolasantacruzendara@gmail.com

**Resumen**

Las mariposas de la tribu Ithomiini son uno de los modelos biológicos más estudiados en años recientes en trabajos de biogeografía, taxonomía y evolución. Sin embargo, aun cuando la biología y distribución de sus especies es mejor conocida que la de muchas especies en otros grupos de mariposas, existen aspectos de la historia natural poco estudiados que permitirían un mejor entendimiento del comportamiento de sus poblaciones y las interacciones con su ambiente. En este trabajo, se estudió la historia natural de la mariposa, *Mechanitis menapis mantineus* Hewitson (Nymphalidae: Ithomiini) y sus enemigos naturales en el oeste de Ecuador. Para ello, se realizó la identificación de las plantas hospederas, se estudió el ciclo de vida y los factores de mortalidad de los estados inmaduros. Adicionalmente, se identificaron los parasitoides asociados a la especie en la zona de estudio. Se identificaron tres plantas hospederas, las cuales son nuevos registros para la especie en la región. Asimismo, se describió la morfología de los estados inmaduros y su tiempo de desarrollo. Finalmente, se identificaron los principales enemigos naturales y se describieron aspectos de la historia natural y el comportamiento de *Hyposoter* sp. (Ichneumonidae: Campopleginae), principal parasitoide de larvas. Los resultados de este trabajo, proporcionan información esencial para la revisión taxonómica del género *Mechanitis* F. y para continuar el estudio de la interacción de esta especie con sus plantas hospederas y enemigos naturales.

---

---

**HNE-O-61. Patrones de co-ocurrencia de escarabajos coprófagos (Scarabaeidae: Scarabaeinae) en tres provincias biogeográficas de Colombia**

**Luis Fernando Salazar Salinas<sup>1</sup>; Israel Navarro Quintero<sup>1</sup>; Sebastián Villada-Bedoya<sup>2</sup>; Lucimar Gomes-Dias<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia;

<sup>2</sup>Instituto de Ecología, A.C. (INECOL). Veracruz, México

Correo electrónico para correspondencia: lf.salazarsalinas@gmail

**Resumen**

En Colombia se han propuesto diversas unidades biogeográficas, a partir de diferentes estudios realizados a escalas regionales y locales. Estas propuestas difieren en cuanto a la ubicación de dos unidades en particular, las cuales son: Magdalena y Chocó-Darién. La primera propuesta (regional) las ubica como dos unidades diferentes y la segunda propuesta (local) las ubica como una sola unidad. Determinar los patrones de distribución actuales de la fauna presente en el país, permitirá corroborar la validez de las propuestas mencionadas anteriormente. Los Scarabaeine se muestran como una oportunidad para probar la validez de dichas propuestas ya que se distribuyen ampliamente sobre el territorio colombiano y sus patrones de distribución son muy marcados. El objetivo de este estudio fue evaluar los patrones de co-ocurrencia en las provincias Magdalena y Chocó-Darién y comprobar la afinidad entre ellas utilizando a los Scarabaeinae como modelo. Los registros de las especies se obtuvieron por medio de la colección CEBUC, artículos científicos y el GBIF. Para determinar los patrones de co-ocurrencia se utilizó el análisis de redes (NAM). Se obtuvieron 2150 datos distribuidos en 150 especies en 28 géneros de Scarabaeinae, de los cuales por medio del análisis de redes se encontraron 24 patrones de co-ocurrencia (13 UCs más 11 Diadas) en las provincias evaluadas. Solo dos patrones de co-ocurrencia coincidieron con las unidades propuestas a escalas locales, corroborando la hipótesis de una sola unidad biogeográfica, revelando las similitudes que aún guardan dichas áreas en cuanto a su fauna.

---

**HNE-O-62. ¿Quiénes polinizan la palma de Naidí *Euterpe oleracea* (Arecaceae) en los bosques húmedos del Chocó en Colombia?**

**Luis Alberto Nuñez Avellaneda<sup>1</sup>, Jhoniel Borja<sup>2</sup>, Maria Isabel Castro<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universidad de La Salle. <sup>2</sup>Grupo de Investigación en Bioprospección y Conservación Biológica. <sup>3</sup>Programa de Biología. Departamento de Ciencias Básicas. Universidad de La Salle

Correo electrónico para correspondencia: lanunez@unisalle.edu.co

**Resumen**

Se estudió durante 2015-2017 los insectos polinizadores de la palma de Naidí *Euterpe oleracea* en una población conformada por 40 palmas en un bosque húmedo en el municipio de Atrato-Chocó Colombia. El estudio incluyó seguimiento a la biología floral, registro de visitantes florales y determinación de polinizadores. *Euterpe oleracea* floreció la mayor parte del año con pico de producción entre mayo-julio, periodo donde el 61% de los individuos presentó entre 1-2 inflorescencias. Las inflorescencias de *E. oleracea* son infrafoliares y se exhiben a 6,5 (X=5,9, n=10) metros del suelo. Cada palma produce entre 1-5 inflorescencias (n=45) las cuales se encuentran en diferentes estados de desarrollo, contienen flores unisexuales y pasa por una fase masculina (7días) y otra femenina (2-3 días). Las flores abren en el día y están receptivas por 28 horas; con aumento de la temperatura y producción de fuerte aroma. Las inflorescencias son visitadas por 35 especies de insectos principalmente Coleóptera (Nitidulidae, Staphylinidae, Curculionidae) e Himenóptera (Meliponinae). Las inflorescencias en fase femenina no ofrecen recompensa y los insectos son atraídos por similitud química de las fases, mientras que los que la visitan en fase masculina son atraídos por abundante polen, parejas y sitios para ovopositar. Los polinizadores efectivos fueron diferentes especies de Acalyptini y Baridinae (Curculiónidae: Coleoptera), responsables de transportar el 95% polen seguido de varias especies de Abejas (Halictidae), otros visitantes no arriban en fase femenina. Se confirma cantarofilia como principal síndrome de polinización en la palma de Naidí en el Chocó de Colombia



---

**HNE-O-63. Chisas rizófagas y fitófagas del cultivo del café en cuatro departamentos de Colombia (Coleoptera: Melolonthidae)**

**Luis Miguel Constantino<sup>1</sup>; Zulma Nancy Gil<sup>1</sup>; Cristian Javier Zamorano<sup>2</sup>; Luis Fernando Vallejo<sup>2</sup>; Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicafé; <sup>2</sup>Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: [luismiguel.constantino@cafedecolombia.com](mailto:luismiguel.constantino@cafedecolombia.com)

**Resumen**

2. El cultivo de café presenta un complejo de especies de chisas que causan daños a la raíz y follaje sirviendo estas heridas como puerta de entrada de patógenos que pueden afectar las plantas. Con el objetivo de identificar las especies, se colocaron trampas de luz negra en cuatro estaciones experimentales de Cenicafé ubicadas en Caldas, Antioquia, Cauca y Santander. Los muestreos se realizaron una vez por semana. En las mismas localidades se recolectaron larvas por medio de un muestreo aleatorio en 30 sitios cubriendo la totalidad de una parcela con plantas de café en levante en hoyos de 30 cm de profundidad. Para caracterizar el daño en la raíz, se realizaron bioensayos colocando una larva en plantas de café en almacigo y para el follaje un adulto en un recipiente plástico con una hoja de café. Los muestreos realizados hasta el momento indican que las especies más abundantes y que causan el mayor daño en raíces de café son *Phyllophaga sericata*, *P. obsoleta*, *P. menetriesi* y *Cyclocephala lunulata*. En follaje de café el mayor daño lo realizan *Astaena valida*, *Plectris pavidata* y *Symmela* sp. La composición, riqueza, y abundancia de las especies de chisas del cultivo del café es diferente en cada localidad. Se presentan las curvas de vuelo y abundancia de cada especie y la caracterización del daño con las especies evaluadas. El monitoreo poblacional es importante para identificar las especies, las épocas de vuelo para cada región y su importancia en el cultivo de café.

---

**HNE-O-64. Ecología y distribución altitudinal de *Anacroneuria* sp.- Klapálek (Plecoptera: Perlidae) en tres microcuencas andinas de Colombia**

**Carlos Váquiro-Capera<sup>1</sup>; Gladys Reinoso-Flórez<sup>1</sup>; Giovany Guevara-Cardona<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Zoología Universidad del Tolima

Correo electrónico para correspondencia: civaquiroc@ut.edu.co

**Resumen**

El deterioro paulatino que han tenido algunos afluentes en las regiones transandinas de Colombia en los últimos años, particularmente en la cuenca del río Combeima, advierte la necesidad de realizar estudios sobre la fauna de macroinvertebrados bioindicadores en ambientes lóticos y establecer posibles impactos sobre esta biota. En este sentido, el presente estudio estuvo enfocado a evaluar la distribución altitudinal y abundancia de plecópteros en tres microcuencas del río Combeima: Las Perlas, La Plata y Cay. Para el efecto, se realizaron seis colectas durante los años 2016-2017, en tres zonas de cada microcuenca (alta, media y baja). Los muestreos del material biológico se hicieron con red Surber en diferentes sustratos (arena, grava, roca y hojarasca) y paralelamente se tomaron muestras de agua para la evaluación de las variables fisicoquímicas y bacteriológicas. Se colectaron 750 organismos del orden Plecoptera, género *Anacroneuria*, mostrando su mayor abundancia en el sustrato hojarasca (38,8%), y en menor proporción en el sustrato arena (7,9%). En cuanto a las microcuencas evaluadas se determinó que Las Perlas presenta la mayor cantidad de organismos (59,2%), seguido de La Plata (31,6%) y Cay (9,2%). Se evidenció la presencia de dos morfotipos de ninfas del género *Anacroneuria* siendo indicadoras del sustrato hojarasca y se encontraron relaciones significativas de estos morfotipos con las variables evaluadas. Estos estudios sobre la caracterización de la fauna bioindicadora del género *Anacroneuria* para el departamento del Tolima, son importantes para el manejo y conservación del recurso hídrico y para futuros estudios de bioindicación.

---

---

**HNE-O-65. Biomasa de insectos en agroecosistemas montanos: rutas para la comprensión de la diversidad funcional de artrópodos en Colombia**

**Camilo Andrés Llano Arias<sup>1</sup>; Giovany Guevara<sup>2</sup>; Javier Torres<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación BIONAT. Departamento de Biología, Universidad de Caldas;

<sup>2</sup>Grupo de Investigación GIZ, Departamento de Biología, Universidad del Tolima; <sup>3</sup>Grupo de Investigación en Campos Electromagnéticos, Departamento de Física, Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: camiloandresllanoarias@gmail.com

**Resumen**

La cuantificación de la biomasa de insectos complementa la información sobre la composición, estructura y función de estos organismos en agroecosistemas; constituyendo un elemento clave para el manejo de su biodiversidad y servicios ecosistémicos. Sin embargo, la influencia de la configuración espacial del cultivo y otros hábitats aledaños sobre dicha biomasa y sus funciones, es poco conocida y solo algunas medidas han sido propuestas, con las cuales se ha inferido el efecto de la agricultura. Esta situación es particularmente evidente en agroecosistemas montanos, donde no se registra información sobre la relación de la biomasa de insectos y las diferentes coberturas del agropaisaje. El objetivo de este trabajo fue establecer los cambios de la biomasa seca de insectos asociados con diferentes coberturas en agroecosistemas de montaña y generar nueva información sobre su dinámica en Colombia. Durante dos eventos de muestreo (enero-mayo y junio-agosto 2015), se seleccionaron cuatro coberturas (Referencia, Regeneración, Horticultura 1 y Horticultura 2) en el municipio de Villamaría (Caldas) y se evaluó la biomasa de insectos, obtenida de trampas Malaise, ubicadas en el interior y el borde de cada cobertura. Nuestros resultados sugieren que la configuración del cultivo refleja una respuesta diferencial de la biomasa seca de insectos entre coberturas/ubicaciones, con grupos dominantes como Lepidoptera y Coleoptera. Igualmente, el cambio entre las acumulaciones de biomasa se relacionó con su variación temporal en las coberturas evaluadas. Finalmente, resaltamos la importancia de la configuración espacial del agropaisaje como un elemento mediador para la conservación de la biomasa de insectos en Colombia.

---

**HNE-O-66. Diversidad de Escarabajos Fitófagos (Coleóptera: Melolonthidae) del PNN Selva de Florencia, Samaná, Caldas.**

**Stefany Gil González<sup>1</sup>; Israel Navarro Quintero<sup>1</sup>; Daniela Jaramillo Rivera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Semillero de Investigación GEUC, Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: stefany.1711611011@ucaldas.edu.co

**Resumen**

Los escarabajos fitófagos de la familia Melolonthidae son uno de los grupos de escarabajos más diversificados en Colombia, contando con 595 especies en 109 géneros, se ha caracterizado por su importancia económica debido a que algunos causan grandes daños en plantas de cultivo, sin embargo, otros miembros cumplen papeles fundamentales en el ecosistema como polinización, la degradación y reciclaje de la materia orgánica. El objetivo de este trabajo fue hacer una aproximación a la diversidad de escarabajos fitófagos presentes en el Parque Nacional Natural Selva de Florencia. La colecta de individuos se realizó en el marco del proyecto Caldas Expedición Siglo XXI de la Universidad de Caldas, por medio de una trampa de luz con barras negras activa durante 12 horas nocturnas en tres localidades, Las Mercedes, La Selva y Sector Chupaderos. Se realizó la completitud de muestreo por medio de los estimadores ACE, Chao1 y Jack 1, los órdenes  $q$  de diversidad ( $D_0=S$ ,  $D_1=Shannon$  y  $D_2=Simpson$ ) y similitud por medio del índice de Bray-Curtis entre localidades. En total se colectaron 197 individuos distribuidos en 14 géneros y 24 morfoespecies. Los géneros *Ceraspis*, *Cyclocephalla* y *Astaena* fueron los más abundantes con 72, 61 y 23 individuos, se obtuvo una completitud de muestreo del 68%, el sector chupaderos fue el que presentó la mayor riqueza, diversidad y también mayor dominancia, la similitud de las localidades fueron del 30%. Estos resultados muestran la necesidad de ampliar los estudios relacionados con el grupo en el parque y su importancia como área para la conservación.

---

**HNE-O-67. Comportamiento poblacional del adulto de *Sagalassa valida* Walker (Lepidoptera: Glyphipterigidae) en plantaciones de palma de aceite**

**Carlos Andrés Sendoya-Corrales<sup>1</sup>; Jesús Arvey Matabanchoy-Solarte<sup>1</sup>; José Luis Pastrana-Sanchez<sup>1</sup>; Alex Enrique Bustillo Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Área Entomología, Programa Plagas y Enfermedades, Cenipalma

Correo electrónico para correspondencia: csendoya@cenipalma.org

**Resumen**

*Sagalassa valida* es considerada una plaga de importancia económica debido al daño que ocasiona el estado larval al alimentarse del sistema radicular de la palma. Debido al desconocimiento del comportamiento poblacional del estado adulto, se estableció un estudio en un lote infestado con *S. valida* en la plantación Palmeiras Colombia de la zona suroccidental y en el Campo Experimental Palmar de la Vizcaína (zona central), se realizaron muestreos quincenales durante tres años, para determinar su fluctuación poblacional y la búsqueda de sus enemigos nativos. Los resultados indican que el adulto de *S. valida* está presente durante todo el año en las dos zonas palmeras estudiadas. Se observó que durante los meses de marzo y abril se presentan mayor cantidad de adultos en el cultivo. Se determinó que no hay una correlación significativa (Spearman) entre los adultos de *S. valida* y las condiciones climáticas presentes en el Campo Experimental: precipitación ( $r = 0,250$ ), temperatura ( $r = -0,091$ ) y en la plantación Palmeiras: precipitación ( $r = 0,098$ ), temperatura ( $r = -0,002$ ). Se identificó a un individuo de la familia Coenagrionidae y a cuatro especies de Salticidae depredando a los adultos de *S. valida*. Debido a la presencia de adultos de *S. valida* durante todo el año, se recomienda proteger el sistema radicular de la palma con coberturas vegetales.

---

**HNE-O-68. Requerimientos térmicos de *Anastrepha obliqua* (Macquart) y *A. fraterculus* s.l. (Wiedemann) (Diptera, Tephritidae) en Colombia.**

**Nelson A. Canal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad del Tolima, Facultad de Ingeniería Agronómica, Grupo de Investigación en Moscas de las Frutas. Ibagué, Tolima, Colombia.

Correo electrónico para correspondencia: nacanal@ut.edu.co

**Resumen**

*Anastrepha obliqua* (Macquart) y *A. fraterculus* (Wiedemann) son especies de moscas de las frutas de gran importancia cuarentenaria en Colombia. Es poca la información sobre la bioecología de estas dos especies en el país, lo cual redundo negativamente en la definición de sistemas adecuados de manejo. El presente trabajo tuvo por objetivo establecer los límites térmicos de cuatro poblaciones colombianas de *Anastrepha obliqua* y *A. fraterculus*. Se estudió la duración y sobrevivencia de huevos, larvas y pupas a seis temperaturas constantes. Se utilizaron cuatro réplicas de cincuenta individuos. A través de una regresión lineal se determinó la temperatura base y los requerimientos calóricos y a través del desarrollo del modelo Brieré 1 se determinó la temperatura óptima y máxima de desarrollo. En general *A. fraterculus* presenta una temperatura mínima y máxima de desarrollo inferiores a los requerimientos de *A. obliqua*. El astadío de pupa es el que requiere una temperatura mínima mayor que los otros estados de desarrollo, indicando que este limita la distribución a mayores altitudes. Los requerimientos térmicos para completar el ciclo biológico de hueva a adulto esta entre 398,5 y 433,5 grados día para *A. fraterculus* y entre 411,5 y 449,6 para *A. obliqua*. Los requerimientos térmicos varían entre las diferentes poblaciones de cada una de las especies. La mortalidad presenta diferencias estadísticas de acuerdo con la población y la temperatura. En general *A. fraterculus* está más adaptada a temperaturas más bajas.

---

**HNE-O-69. Estudio preliminar de la diversidad de arañas (Arachnida: Aranea) en la vereda Cafrerías, Icononzo, Tolima, Colombia**

**Paula Camila Bohórquez Coy<sup>1</sup>; Alexander García García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: pacaboyco@gmail.com

**Resumen**

Las arañas son sensibles a los cambios en el hábitat al ser influenciadas por el uso de la tierra y la composición vegetal, siendo consideradas bioindicadores de conservación. Se estudió la diversidad de arañas asociadas a tres coberturas vegetales (plantaciones de *Musa paradisiaca*, bosque ripario y bosque secundario) en bosque andino subtropical, vereda Cafrerías, Icononzo-Tolima, Colombia. Se emplearon cuatro métodos de colecta: directo rasante, directo follaje, agitación de follaje y trampas de caída durante el día y la noche. Se registraron 514 individuos distribuidos en 19 familias, donde Araneidae, Salticidae, Theridiidae y Pholcidae fueron las más abundantes, mientras que Mysmenidae, Hersiliidae y Miturgidae contaron con menor abundancia debido a su distribución limitada. La equitatividad ( $J'$ ) fue alta y la equidad ( $H'$ ) media en todas las zonas, siendo más alta en el bosque ripario (0,839  $J'$  - 2,47  $H'$ ) y más baja en el platanal (0,81  $J'$  - 2,15  $H'$ ), por el contrario la dominancia fue baja, indicando que una mayor cobertura vegetal permite incrementar la diversidad de arañas. Los ACP y ACM señalan relaciones entre las arañas y las zonas, así, la familia Tetragnathidae se asocia a las plantaciones de plátano, Anyphaenidae y Theridiidae a Bosque ripario y Salticidae a Bosque secundario, por el contrario el Análisis de Similaridad muestra poco recambio de familias entre las zonas estudiadas, evidenciando preferencia de hábitat entre los diferentes grupos de arañas y cada una de las zonas. Este estudio contribuye a estrategias de conservación tanto de hábitat como de arañofauna en Bosques Andinos.

---

## HNE-O-70. Comparación de artrópodos presentes en hongos *Amanita* (Agaricales) en Bosque Altoandino y Bosque intervenido de la Cordillera Oriental

Oscar Javier Prieto-Rodado<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: ojprieto@correo.udistrital.edu.co

### Resumen

Los artrópodos son el grupo animal con mayor abundancia y diversidad de todo el planeta, se encuentran distribuidos en todos los continentes, incluido el continente antártico. Los hongos del género *Amanita* presentan una distribución cosmopolita de importancia ecológica, son descomponedores de materia-orgánica y ectomicorrizicos asociados a coníferas. Los artrópodos presentes en los hongos son importantes en la dispersión de esporas, estudios demuestran que las esporas en las heces de colémbolos micofagos continúan siendo funcionales en la reproducción de la seta. El objetivo del presente estudio es realizar una comparación entre los grupos de artrópodos presentes en los hongos del genero *Amanita*, teniendo en cuenta un área no intervenida y una intervenida. El área de estudio fue el páramo el verjón y el campus de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas sede Macarena A, se colectaron 7 setas en cada punto de muestreo, obteniendo de esta forma 14 muestras que fueron depositadas en bolsas de papel respectivamente rotuladas. Ya en laboratorio se realizó la separación de las muestras haciendo una exhaustiva revisión en el borde del himenio, entre Láminas y en la parte superior de la volva. Entre los individuos encontrados los más abundantes fueron Acari (Oribatida y Mesostigmata), Collémbola (Hypogastruridae y Entomobryidae), seguido por larvas de Díptera y Chilopoda (Geophilidae); siendo estos grupos, los artrópodos edáficos más representativos de los micro-hábitats del suelo. Este estudio contribuye a la comprensión de las redes tróficas de la artropofauna asociada a hongos y aporta para futuras investigaciones relacionadas con la interacción artrópodo-hongo.



---

**HNE-O-71. Establecimiento del protocolo de cría y mantenimiento de una población de *Dermestes carnivorus* (Fabricius, 1775); como herramienta en la limpieza de material óseo para los museos de historia natural de Colombia**

**Erika Julieth García Jaramillo<sup>1</sup>, Ana Maria López Torres<sup>1</sup>, Jeny Tatiana Bernal Zuluaga<sup>1</sup>, Hector Emilio Ramirez Chaves<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: eg1631@hotmail.com

**Resumen**

Los escarabajos de la familia Dermestidae son ampliamente reconocidos por sus hábitos alimenticios ya que tanto larvas como adultos consumen materia orgánica seca. Al mismo tiempo, han sido utilizados por curadores de colecciones zoológicas como una opción primordial para remover tejido de material óseo para estudios científicos o exhibiciones. Dada la necesidad de establecer protocolos y promover el uso de estos insectos como la mejor alternativa en la limpieza del material óseo, se analizó su uso en las colecciones zoológicas de Colombia mediante una encuesta dirigida a los curadores. Por otra parte, se realizarán experimentos *in-vitro*, para establecer la dieta ideal y los efectos de la temperatura sobre el ciclo de vida de esta especie, con el objetivo de establecer el protocolo de cría y mantenimiento de una población de *Dermestes carnivorus* en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas (MHN-UCa). La encuesta realizada a los curadores indicó que el 84.6 % de los encuestados utilizan derméstidos. De estos, el 53.8 % no saben qué especie manejan en su colección, lo que sugiere un vacío de información en la biología de la especie que puede repercutir en su mantenimiento. Además, el 76.9 % de los encuestados no toman en cuenta condiciones limitantes como la temperatura, la cual determina el tiempo requerido para la limpieza ósea, incidiendo en el funcionamiento de la población. A partir de este trabajo se pretende mejorar el proceso de limpieza de material óseo en las colecciones zoológicas del país.

---

**HNE-O-73. El Museo Entomológico Francisco Luis Gallego y su potencial como colección de referencia de escarabajos coprófagos del departamento de Antioquia**

**Diego Esteban Martínez–Revelo<sup>1</sup>; Liseth Marcella Suarez Pabón<sup>1</sup> & Sandra Uribe Soto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Sistemática Molecular, Maestría en Ciencias – Entomología, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín

Correo electrónico para correspondencia: diemartinezre@unal.edu.co

**Resumen**

El Museo Entomológico Francisco Luis Gallego (MEFLG) de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, se encuentra en un proceso de actualización en los procedimientos administrativos y curaduría de sus diferentes colecciones. Desde el año 1940, el Museo ha incorporado ejemplares de escarabajos coprófagos de la subfamilia Scarabaeinae (Coleoptera: Scarabaeidae), producto de recolecciones esporádicas que se incrementó en la década de 1990 con investigaciones realizadas por estudiantes y profesores de la sede. A partir del diagnóstico de salud de la colección, se identificó la necesidad de realizar procedimientos de incorporación, catálogo y sistematización, así como también la actualización de la nomenclatura e identificación taxonómica de cada ejemplar. Debido al impedimento taxonómico en géneros de Scarabaeinae con alta diversidad en el país, se realizó la unificación de morfoespecies con base en el estudio de la morfología externa y genitalia del macho, siguiendo la codificación alfanumérica propuesta por la colección Entomológica del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH-E). En total, se procesaron 2416 ejemplares correspondientes a 25 géneros y 118 taxones de Scarabaeinae representantes de 14 departamentos, de los cuales el 70% de los especímenes y el 72% de los taxones provienen del departamento de Antioquia. Los ejemplares se encuentran ubicados en orden alfabético dentro de la colección y su información está consignada en una plantilla de datos en formato Darwin-Core. Con la actual organización y unificación de las determinaciones taxonómicas bajo estándares nacionales, el Museo se constituye en un referente importante para futuros estudios de los Scarabaeinae en Colombia.

---

**HNE-O-74. Áreas de concentración de la riqueza potencial y conservación de los escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae) de la Orinoquia Colombiana**

**Diego Esteban Martínez–Revelo<sup>1</sup>; Sandra I. Uribe Soto<sup>1</sup>; Claudia A. Medina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de investigación en Sistemática Molecular, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín; <sup>2</sup>Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá.

Correo electrónico para correspondencia: diemartinezre@unal.edu.co

**Resumen**

Se determinaron áreas de concentración de la riqueza potencial de los escarabajos de la subfamilia Scarabaeinae con base en modelos de nicho ecológico y su aplicación en la identificación de áreas potenciales para la conservación en la Orinoquia colombiana. Se elaboraron modelos para 58 especies, cada modelo fue transformado a un formato binario y sumados para obtener la riqueza potencial en una cuadrícula geográfica de 30 arcos segundos de resolución. Las áreas de riqueza se confrontaron con otros criterios de conservación como la importancia ecosistémica, urgencia y oportunidad. Se determinó una mayor expresión de la riqueza potencial de Scarabaeinae en el sector sur de la Orinoquia que se extiende hacia el nororiente entre las sabanas estacionales de la altillanura y los bosques de galería inundables y al suroccidente por el corredor de bosques del río Ariari, confluyendo en los bosques andinos húmedos del piedemonte llanero. Se identificaron cuatro áreas de concentración de la riqueza distribuidas de la siguiente manera: un área ubicada en el departamento de Vichada, dos en el departamento de Meta y una en Casanare. La integración de los criterios de identificación de áreas potenciales para conservación en la Orinoquia, indicaron que la concentración de la riqueza de Scarabaeinae puede ser útil para priorizar áreas, seleccionando dos áreas de alta riqueza como relevantes. Las propuestas previas de áreas de conservación en la Orinoquia son congruentes con las áreas de concentración de la riqueza de Scarabaeinae, aunque provienen de metodologías diferentes pueden ser útiles en conjunto.

---

**HNE-O-75. El Insectario: estrategia didáctica para la E-A de las CN en diferentes niveles de formación, como aporte al conocimiento y cuidado del medio ambiente en la Estación AgroAmbiental AruPacha**

**Geiner Ramírez Rentería<sup>1</sup>; Donoban García Palacios<sup>1</sup>; Sandra Victoria Mena Córdoba<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Tecnología del Chocó

Correo electrónico para correspondencia: geinermax12@gmail.com

**Resumen**

La enseñanza de las ciencias naturales y en particular de la biología, ha estado encasillada a trabajos dentro del aula libros guías y escasos de mayor interactividad, con acciones practicas realizadas en laboratorio dentro de cuatro paredes, aislado de los escenarios vivos donde el estudiante tenga verdadero contacto con la naturaleza y evidenciar la manera como esta nos habla sobre la dinámica ecología que moldean la vida del planeta; las cuales suele estar fuera del alcance de los estudiantes. para el caso del Chocó, los procesos de enseñanza, están fundamentados en la utilización de textos, la Tic y otros medios que no tienen encuentra la realidad misma y/o contexto escolar. dejando de lado, todos los recursos, medios y estrategias de las que se pueden hacer uso a partir de los recursos de la biodiversidad. Con base en lo anterior, el objetivo de este trabajo fue implementar un insectario como estrategia para la enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales “Biología” en diferentes niveles de formación. se utilizó la metodología del plan de manejo de mariposario 2006 con algunas modificaciones; se cuenta con un total de cinco (Lepidóptera, Hymenóptera, Hemíptera Ortóptera, Coleóptera) ordenes, de los cuales se resalta el orden Lepidóptera con la familia Nymphalydae (*Heliconius*, *Anartia*, *Colobure*, *Caligo*, *Adelpha*), el insectario, es un espacio para la academia la investigación y ecoturismo y que los interesados tengan la oportunidad de encontrarse con la naturaleza y la forma de expresión de la vida atraves de los insectos.

---

**HNE-O-76. Presencia y distribución geográfica potencial de *Carmenta foraseminis* Eichlin (Lepidoptera: Sesiidae) en cultivos de cacao en Cundinamarca-Colombia**

**Diana Paola Jara Díaz<sup>1</sup>; William Enrique Higuera Murillo<sup>1</sup>; Jose Alberto Martinez Gutierrez<sup>1</sup>; Jorge Hernan Palacino Córdoba<sup>1</sup>; Everth Emilio Ebratt Ravelo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Colombiano Agropecuario ICA

Correo electrónico para correspondencia: eeebraitr@unal.edu.co

**Resumen**

Durante el año 2018 y el primer semestre del 2019, el proyecto de cacao del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, de la seccional Cundinamarca, desarrollo actividades de vigilancia y control de *C. foraseminis*, conocida en Colombia como *Carmenta negra*. Se determinaron los puntos geográficos con presencia de la especie y se elaboró un mapa de distribución potencial con la herramienta de modelación Maxent, editado en el programa de procesamiento ArcMap de ArcGIS 10.1. Como resultado de las acciones de muestreo en 244 predios para un área total muestreada de 615 hectáreas sembradas con cacao, se determinó que el 49.6% de los predios tuvo presencia de *C. foraseminis* con un porcentaje de severidad promedio en frutos del  $19.04\% \pm 1.79$  y un porcentaje de infestación promedio del  $40\% \pm 4.2$ . La salida Maxent, sugiere que las variables bio-1, bio-12, bio-14, bio-18, bio-19, bio-3, bio-4, bio-7 y h-dem son las de mayor contribución para obtener presencias de *C. foraseminis*. El modelo sugiere una alta probabilidad de encuentros en la región Andina de Colombia, en la que los elementos climáticos seleccionados y de altitud definen su potencial distribución en Colombia.

---

---

**HNE-O-77. Monitoreo de artrópodos en áreas rehabilitadas y naturales dentro de minas de carbón a cielo abierto, caso Grupo Prodeco en convenio con Corpocesar y Red de Fauna del Cesar**

**Edgar Avinísio Patiño Flores<sup>1</sup>; Laura Victoria Montoya Patiño<sup>2</sup>; Marta Luz Guerra Chaparros<sup>3</sup>; Jhan Carlos Charris Olmos<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Red de Fauna y Flora del Departamento del Cesar; <sup>2</sup>Grupo Prodeco; <sup>3</sup>Fundación para la Investigación y el Manejo de los Recursos Hidrobiológicos de la Región Caribe Colombiana George Dahl; <sup>4</sup>Fundación para la Investigación y el Manejo de los Recursos Hidrobiológicos

Correo electrónico para correspondencia: Jhancarloscharris09@gmail.com

**Resumen**

En el departamento del Cesar se encuentra ubicada la mina de carbón Calenturitas del grupo PRODECO, la cual cuenta con áreas rehabilitadas y naturales que son constantemente monitoreadas por medio de estudios de biodiversidad. Uno de los grupos monitoreados son los insectos, porque permiten evaluar el efecto de las actividades antrópicas en la pérdida de diversidad y alteración de los ecosistemas. En esta investigación se realizó el estudio de la entomofauna en la mina Calenturitas para identificar grupos biológicos potenciales para utilizarse como indicadores en el monitoreo ambiental, priorizando los órdenes Lepidóptera (Papilionoidea), Coleóptera (Escarabeidae) e Hymenoptera (Formicidae). Las zonas de estudio fueron catalogadas como Áreas Rehabilitadas y Áreas Biosensoras. Los resultados para el año 2017 en las áreas rehabilitadas fueron de 506 individuos (mariposas 11 especies, escarabajos 14 especies, hormigas 10 especies), mientras que para las áreas biosensoras se recolectaron 2293 individuos (mariposas 25 especies, escarabajos 14 especies, hormigas 16 especies). En el año 2018 para las áreas rehabilitadas se obtuvieron 1197 individuos, (mariposas 22 especies, escarabajos 13 especies, hormigas 16 especies), por su parte en las áreas biosensoras fueron 2716 individuos (mariposas 27 especies, escarabajos coprófagos 13 especies, hormigas 16 especies). Durante el tiempo de muestreo, se observó que la abundancia de la comunidad de artrópodos en las estaciones de estudio fue mayor en las áreas biosensoras, sin embargo, la riqueza de especies fue diferente entre las áreas. La diversidad de la entomofauna registrada es un resultado positivo para las minas a cielo abierto del grupo PRODECO.

## VII ENCUENTRO SOBRE LEPIDOPTEROS NEOTROPICALES

### PRESENTACIONES EN POSTER

---

#### **ELEN-P-1. Estrategia pedagógica para la conservación de las mariposas en el Aula Viva Casa de las Mariposas del Jardín Botánico de Medellín**

**Gina D'Amato<sup>1</sup>; José Soto<sup>1</sup>; Ana María Benavides<sup>1</sup>; Gabriela Moncada<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Aula Viva Casa de las Mariposas, Fundación Jardín Botánico “Joaquín Antonio Uribe” de Medellín, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: jose.soto@jbotanico.org

#### **Resumen**

El Aula Viva Casa de las Mariposas de la Fundación Jardín Botánico “Joaquín Antonio Uribe” de Medellín es un escenario de aprendizaje en el que se da a conocer la importancia de la relación entre polinizadores (haciendo énfasis en las mariposas) y la conservación de las distintas especies de plantas. La Casa de las Mariposas es un espacio en donde es posible observar las cuatro fases del ciclo de vida de este grupo de insectos, las especies de plantas necesarias para su supervivencia y su importancia ecológica. Además, en la Casa de las Mariposas los visitantes pueden aprender acerca del comportamiento de las especies de mariposas locales del Valle de Aburrá que actualmente se encuentran en el área de vuelo libre y próximamente en la zona de exhibición. La colección viva de plantas cuenta con nueve especies de nectaríferas y 14 especies de plantas hospederas. La exhibición es un lugar con fines de conservación en donde es posible desarrollar procesos de investigación y programas de formación en las áreas de entomología y ecología. La estrategia pedagógica de este escenario se enfoca en resaltar tres ejes: la biodiversidad, las mariposas como bioindicadoras de la conservación de los ecosistemas naturales y la polinización como evento vital para la reproducción de las plantas y la propagación de las especies. En este trabajo se presentará una descripción sobre los procesos que hacen posible el manejo asertivo del Aula Viva tanto en temas de investigación, conservación y educación ambiental.

---

---

**ELEN-P-2. Inventario preliminar de mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea)  
en San Bernardo de Bata- Colombia**

**Brigitte Paola Duque Leal<sup>1</sup>; Eliana Rivero Garzón<sup>1</sup>; Diego Armando Carrero  
Sarmiento<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad de Pamplona

Correo electrónico para correspondencia: 90eliana@hotmail.es

**Resumen**

El Nororiente Colombiano posee gran variedad de ecosistemas que exhiben un alto grado de diversidad de especies; Colombia cuenta con 3.274 especies de mariposas de las cuales 350 son endémicas, Norte de Santander registra solo 653 especies; por ello surge la necesidad de ampliar la información sobre la distribución de mariposas en esta zona, ya que este grupo es considerado un indicador confiable para estudios de inventario o monitoreo de biodiversidad que permiten dar indicios sobre el grado de intervención o conservación en el que se encuentra un ecosistema. Se presenta una lista preliminar de lepidópteros diurnos del corregimiento de San Bernardo de Bata, departamento Norte de Santander, con un rango altitudinal entre 1000 y 1200 msnm, caracterizado por un bosque subandino pluriestratificado, influenciado por zonas con propósitos agropecuarios. El muestreo se realizó en dos periodos entre 2017 y 2018, en transeptos aleatorios alrededor del corregimiento; 4 horas diarias entre 8 am y 4 pm, usando red entomológica. Alcanzándose una representatividad de muestreo del 81,67 %. Se registraron 95 especies agrupadas en 6 familias: Nymphalidae (549/69), seguida de Pieridae (149/19) y Hesperiiidae (25/2). Las especies efectivas fueron: D0 =95, D1= 45,93 y D2 = 26,55. El 44% de las especies registradas están representadas por uno o dos individuos (raras) destacándose: *Consul fabius* asociada a bosque primario, *Caligo eurilochus* y *Eryphanis automedon* propias de bosques maduros, buenas indicadores de conservación del hábitat, sugiriendo que el área circundante al corregimiento es zona de refugio de especies y requiere estrategias de conservación.



---

### **ELEN-P-3. Fluctuating asymmetry of a butterfly community**

**Nathália Ribeiro Henriques<sup>1</sup>; Cássio Cardoso Pereira<sup>1</sup>; Tatiana Cornelissen<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ), Programa de Pós-Graduação em Ecologia, São João del-Rei, Minas Gerais, Brazil

Correo electrónico para correspondencia: h.nathaliaribeiro@gmail.com

#### **Resumen**

We present the pioneer analysis of fluctuating asymmetry (FA) for butterfly wings at the community-level, along an altitudinal gradient. FA is an important biomonitoring tool that detects deviations of perfect symmetry in bilateral characters, assuming that genetic and/or environmental factors can be a source of stress. This study evaluated the effects of increased altitude on the symmetry of butterfly wings, testing the hypothesis that FA should increase with increased elevation in a tropical mountain. Butterfly communities were sampled along an altitudinal gradient of 800 to 1.400 m and forewings were detached, scanned and evaluated for symmetry. Length, width and area of the right and left forewings were measured as surrogates for FA and then combined into an index taking into account the variability of wing sizes of the whole butterfly community. We observed true patterns of FA in the length, width and area of the wings, and wing FA area increased with increased altitude. This study pioneered the analysis of FA for a community of butterflies and FA was efficient to detect developmental instability indicated by imperfections in butterfly wings.

---

---

**ELEN-P-4. Changes in composition of a butterfly community along a tropical altitudinal gradient**

**Nathália Ribeiro Henriques<sup>1</sup>; Marina do Vale Beirão<sup>1</sup>; Cássio Cardoso Pereira<sup>1</sup>; Tatiana Cornelissen<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ), Programa de Pós-Graduação em Ecologia, São João del-Rei, Minas Gerais, Brazil

Correo electrónico para correspondencia: h.nathaliaribeiro@gmail.com

**Resumen**

Elevational gradients exhibit climatic variations and differences in the availability of resources that can change the distribution of organisms along an environmental gradient. These variations influence the composition, richness and abundance of species. In this study we evaluated changes in composition of a butterfly community along an altitudinal gradient. Butterflies were sampled in seven altitudinal bands ranging from 800 to 1,400 m above sea level during a year. The evaluation of the species composition was tested through analysis of  $\alpha$  and  $\beta$  diversities. The frequency of species was evaluated by a classification of rare species and GLMs were used to evaluate the distribution along the gradient. A total of 647 butterflies from 112 species were registered, and Nymphalidae represented the greatest richness and abundance. Alfa-diversity was lower than expected by the null model and the  $\beta$ -diversity was higher than expected by chance, indicating high turnover and community heterogeneity along the gradient. The community distribution did not exhibit a clear pattern in relationship to altitude, but when the families were evaluated separately, species richness and abundance decreased with increasing altitude in Lycaenidae and Hesperidae. Our study reveals the great diversity of a butterfly community along a tropical mountain and we aim to contribute to the knowledge of high-altitude butterflies in the region and for tropical mountains.

---

**ELEN-P-5. Taxonomy of the green-headed *Staphylus* Godman & Salvin, 1896  
(Lepidoptera: HesperIIDae) with description of two new species**

**José Ricardo Assmann Lemes<sup>1</sup>; Ricardo Russo Siewert<sup>1</sup>; Olaf Hermann Hendrik  
Mielke<sup>1</sup>; Mirna Martins Casagrande<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratório de Lepidoptera Neotropical, Universidade Federal do Paraná, Curitiba,  
Paraná, Brazil

Correo electrónico para correspondencia: jrlemes@gmail.com

**Resumen**

*Staphylus* Godman & Salvin, 1896 currently comprises 55 species and 11 subspecies distributed exclusively in the New World. The genus is defined based on the morphology of antennae, wings and labial palpi. The species of *Staphylus* are externally cryptic, with ground color brown and relatively small size when compared to other skippers. Although they have a very similar wing pattern, their genitalia morphology provides important diagnostic characters. In exception to the usual monotonous wings color, there are some species of *Staphylus* with green or golden scales on the head. In the group of the green-headed *Staphylus*, there are only three species described: *Staphylus chlorea* Evans, 1953, *S. chlorocephala* (Latreille, [1824]) and *S. esmeraldus* L. Miller, 1966. *S. chlorea* inhabits areas of the Amazon biome; *S. chlorocephala* has its distribution associated with the Atlantic Forest, on southern Brazil; *S. esmeraldus* is known only by the holotype, collected near Gapiles, Limón Province, Costa Rica. Considering that *Staphylus* is composed by many species with a high morphological similarity and that there are many synonyms, besides the existence of species not yet described, a taxonomic revision including all the taxa is in progress. So far, we were able to recognize two new species of the green-headed *Staphylus*. The two new species present a costal fold on forewings, differently of *S. chlorea*, and have hyaline spots on the forewings, differently than *S. chlorocephala*. Also, the male genitalia do not fit in the description of none of the already known species.

---

---

**ELEN-P-6. Evidencia de hibridación reciente en especies altoandinas de Lycaenidae  
(Lepidoptera: Lycaenidae: Theclinae) en Colombia**

**Soranggy Cruzco Monsalve<sup>1</sup>; Carlos Prieto<sup>1</sup>; Rodian Fonseca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: sorcruzcomonsalve@gmail.com

**Resumen**

La hibridación puede actuar como un agente de adaptación evolutiva, ocasionando que genes de una especie puedan entrar al pool de genes de otra e introducir una novedad génica (introgresión genética). Para los géneros de lepidópteros *Rhamma* y *Penaincisalia* no existen estudios que proporcionen evidencias sobre la existencia de hibridación reciente como sí se ha demostrado en otros grupos (ej., *Heliconius*: Nymphalidae). Por lo que se buscó identificar si ha existido introgresión mitocondrial en especies de la familia Lycaenidae, a partir de múltiples comparaciones de distancia genética entre individuos provenientes de poblaciones simpátricas y alopátricas. Para esto se tomaron secuencias del gen mitocondrial COI registradas en BOLD systems y se hipotetiza que la simpatría entre especies permite cruces entre ellas, disminuyendo las distancias genéticas en comparación con aquellas que se encuentren en alopatría. De esta manera, si ha existido hibridación reciente en dichas especies, se observará menor distancia genética entre individuos que vuelan en simpatría con respecto a individuos de las mismas especies que vuelan en alopatría.

---

---

**ELEN-P-7. The tribe Erynnini (Lepidoptera: Hesperiidae): intergeneric relationships among genera based on adult morphology**

**Ricardo Russo Siewert<sup>1</sup>; Olaf Hermann Hendrik Mielke<sup>1</sup>; Mirna Martins Casagrande<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratório de Lepidoptera Neotropical, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil

Correo electrónico para correspondencia: ricardo.siewert@gmail.com

**Resumen**

Among the four tribes recognized in Pyrginae (Lepidoptera: Hesperiidae), Erynnini stands out with almost 150 described species currently allocated in 18 genera distributed within the Neotropics (except *Erynnis* which is also distributed in North America, Europe, and Asia). The tribe is formed by two major clades: the first composed only by Clito (subtribe Clitina), and the other by the remaining genera (subtribe Erynnina). Until now, the only known morphological synapomorphy for Erynnini is the presence of an abdominal pheromone gland at tergum seven in the females, although it is lacking in some species. Thus, the aim of the present study was to analyze the adult morphology of all *Erynnini* genera in order to provide subsidies to better understand their intergeneric relationships. The morphology of species was studied using standard techniques for Lepidoptera. Clito, previously treated in *Pyrgini*, is currently placed in *Erynnini* by molecular data. Nevertheless its morphology doesn't seem to follow the pattern known in *Erynnini*, requiring further investigation with other Pyrginae. *Anastrus*, *Camptopleura*, *Chiomara*, *Ebrietas*, *Cycloglypha*, *Helias*, *Gesta*, *Speculum*, and *Theagenes* have metatibial tufts associated with thoracic glands, a character also found in several species of *Achlyodini*. However, the metatibial tuft of *Speculum* may not be homologous with other genera, currently under investigation. *Potamanaxas* has tufts of long hair-like scales at the valvae bases, not found in other *Erynnini* until now. *Camptopleura*, *Chiomara*, *Cycloglypha*, *Ebrietas*, *Erynnis*, *Gesta*, *Helias*, and *Timochares* share the asymmetrical valvae, although the general pattern of the genitalia is not similar among these genera, while *Cycloglypha* and *Ebrietas* share almost the same pattern of male genitalia. The use of well-accurate morphological characters combined with molecular data is the next step to better elucidate the phylogenetic relationships among *Erynnini* genera with other Pyrginae.

---

**ELEN-P-8. Polillas satúrnidas (Lepidoptera:Saturniidae) del Museo Javeriano de Historia Natural, Bogotá, Colombia.**

**Liliana Prada Lara<sup>1</sup>; Ángela R. Amarillo-Suárez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C.; <sup>2</sup>Laboratorio de Investigaciones en Ecología Evolutiva y Conservación, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Correo electrónico para correspondencia: liliana.prada@javeriana.edu.co

**Resumen**

La familia de polillas satúrnidas (Heterocera: Saturniidae) presentan 180 géneros y alrededor 3,454 especies descritas en todo el mundo. Este grupo de insectos tiene una gran variedad de formas y colores siendo algunas especies de gran importancia médica, agrícola e incluso cultural. Desde el año 1961, ejemplares de la familia Saturniidae han sido depositados en la colección entomológica del Museo Javeriano de Historia Natural (MPUJ). El objetivo del presente trabajo fue organizar, identificar y dar a conocer la representación de subfamilias, géneros y especies allí contenidas. Se registraron especímenes de tres países: Colombia, Costa Rica y Perú. Hay 6 subfamilias, 35 géneros y 73 especies para un total de 224 individuos. Los departamentos mejor representados son Chocó, Valle del Cauca y Cundinamarca. Esta colección posee cerca del 39% de las especies registradas para Colombia. Además, se amplió la distribución geográfica de 41 especies, siendo el segundo trabajo comprehensivo sobre la distribución de satúrnidos en el país. Esto muestra el gran valor de las colecciones biológicas y en especial de ésta, en el conocimiento de la fauna de polillas de Colombia

---

**ELEN-P-9. Efecto biodegradable de larvas de *Galleria mellonella* L. (Lepidoptera: Pyralidae) sobre el poliestireno expandido**

**Giovanna Jiménez González<sup>1</sup>; Ana Beatriz Arias Bulla<sup>1</sup>; Graciela Garzón Marín<sup>1</sup>; Jordano Salamanca<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA, Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Correo electrónico para correspondencia: jordan.salamanca@unad.edu.co

**Resumen**

El poliestireno expandido (PE) es un residuo difícil de degradar, convirtiéndose en un principal contaminante de ríos, lagos y océanos. En países de Europa, Estados Unidos y Asia, se ha encontrado que este residuo puede ser biodegradado por mecanismos biológicos, específicamente por larvas de insectos del orden Lepidoptera como *Galleria mellonella* L. (Pyralidae). Sin embargo, a nivel de Suramérica hay pocos estudios que evidencian la eficiencia de estos insectos sobre la biodegradación del PE. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo evaluar el efecto biodegradable de larvas de *G. mellonella* sobre el PE. Específicamente 1) se determinó la capacidad de consumo y 3) se cuantificó la biodegradación del PE. Por consiguiente, se estableció un diseño completamente al azar con 4 tratamientos (T1: 10 larvas (L); T2: 20 L; T3: 30 L; T4: 40 L) replicados 5 veces, donde en cajas Petri se colocaron por cada tratamiento 0,5 g de PE. Para el consumo se registró el peso del PE antes y después de la liberación de las larvas (II y III instar). Para la biodegradación se tomó el peso de las excreciones de las larvas. Estas dos variables fueron evaluadas cada 8 días hasta que las larvas alcanzarán el estado de pupa. Se obtuvo un efecto significativo de las larvas de *G. mellonella* sobre el consumo ( $P < 0,001$ ) y la biodegradación ( $P < 0,001$ ), evidenciando una respuesta exponencial, donde a mayor número de larvas mayor consumo y biodegradación. En conclusión *G. mellonella* puede ser considerado para biodegradar el PE a pequeña escala.

---

**ELEN-P-10. How does morphology recover Pierinae (Lepidoptera: Pieridae) clades?  
A preliminary study.**

**Gabriela Lourenço Leviski<sup>1</sup>; Mirna Martins Casagrande<sup>1</sup>; Olaf Hermann Hendrik Mielke<sup>1</sup>**

Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical, Departamento de Zoologia,  
Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brazil

Correo electrónico para correspondencia: gabriela.leviski@gmail.com

**Resumen**

Pierinae (Lepidoptera: Pieridae), the largest subfamily of Pieridae, is traditionally divided into two tribes: Anthocharidini and Pierini. Recent molecular phylogenies have been developed with the purpose of elucidating the internal relationships of the family, and a new classification was proposed, with Pierinae constituted by six tribes: Elodinini, Leptosiaini, Nephroniini, Teracolini, Anthocharidini and Pierini, the last divided in three subtribes (Pierina, Appiadina and Aporiina). Considering that Pierinae has a classification defined exclusively by molecular data and information about the group's morphology dates from old studies focusing only in a few characters, this study is based on the premise that complete and comprehensive morphological data must be studied for better understanding these internal groups. After the examination of the external morphology of adults of both sexes of 54 genera, a matrix with 113 characters was constructed and analyzed by cladistic methodology using the parsimony with equal and implied weights. The results with equal weighing were not satisfactory to recover the recognized groups in Pierinae. However, the analysis with implied weighing resulted in the following relationship: (Leptosiaini (Elodinini (*Pontia* (Anthocharidini + Pierini))))). *Pontia* Fabricius, 1807, a genus allocated in Pierini, has been recovered as a sister group of Anthocharidini + Pierini. This can be justified because *Pontia* shares characters between both tribes, having an uncertain position, so further studies are required for their morphological comprehension. Further analyzes are being developed with the purpose of recognizing and recovering the synapomorphies of the knowing groups.



---

**ELEN-P-11. Aproximación a las polillas saturnidas (Lepidoptera: Saturniidae) del Caribe colombiano**

**Andrea Carolina Jiménez Bolívar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: andreaajimenez@est.uniatlantico.edu.co

**Resumen**

La familia Saturniidae Boisduval, 1837 constituye un grupo muy diverso con cerca de 180 géneros y 3.454 especies, que se distribuyen en todos los continentes con su máximo pico de diversidad en los países neotropicales. En la región Caribe colombiana, ubicada en la zona más septentrional de Suramérica, la escasa revisión taxonómica ha conducido a la subestimación de la diversidad de lepidópteros nocturnos, en particular de Saturniidae. Teniendo en cuenta que Colombia es el segundo país del mundo con mayor riqueza y número de endemismos del orden Lepidoptera, la presente revisión tiene como finalidad analizar la composición faunística de polillas saturnidas asociadas a ecosistemas de bosque seco Tropical en los departamentos Atlántico, Bolívar y Magdalena. Los ejemplares listados fueron recolectados con trampas de luz UV tipo pantalla y captura manual, siguiendo técnicas estándar, y examinados morfológicamente, incluyendo análisis de estructuras genitales para una mayor resolución taxonómica. En total, se identificaron 8 especies (*Pseudoautomeris irene*, *Automeris jucunda*, *Automeris tamsi*, *Syssphinx molina*, *Syssphinx smithi*, *Rothschildia equatorialis*, *Rothschildia erycina nigrescens*, *Copaxa decrescens*) y 9 morfotipos de distintos géneros, dentro de los cuales se encuentran potenciales nuevas especies para Saturniidae, distribuidos en cuatro subfamilias; el 82% de los datos constituyeron nuevos registros para la región. Se presentan registros fotográficos de los ejemplares adultos y algunas estructuras genitales. Este estudio contribuyó a incrementar el listado de especies de lepidópteros reportados para el Caribe colombiano y contiene los primeros registros de saturnidos para los departamentos Atlántico y Bolívar.

---

**ELEN-P-13. Efectos del cambio climático en la distribución potencial del género *Pronophila* Doubleday (Satyrinae: Pronophilina) en bosques nublados andinos en Colombia**

**Ana María Murillo-P<sup>1</sup>; Oscar Mahecha-J<sup>2,3,4</sup>; Tomasz Pyrcz<sup>2,5</sup>**

<sup>1</sup>Semillero de Investigación en Biogeografía y Ecología Evolutiva Neotropical BEEN, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia; <sup>2</sup>Zoological Division of the Nature Education Centre, Jagiellonian University, Kraków, Poland; <sup>3</sup> Instituto de Ciencias Naturales ICN, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia; <sup>4</sup>Laboratorio de Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas ECOLMOD, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia; <sup>5</sup> Institute of Zoology and Biomedical Research, Jagiellonian University, Gronostajowa Kraków, Poland

Correo electrónico para correspondencia: ana1992\_m@outlook.com

**Resumen**

El género *Pronophila* Doubleday (Satyrinae: Pronophilina) está distribuido desde el noroeste de Argentina hasta el extremo norte de Colombia y noreste de Venezuela, con tan sólo una especie en Centroamérica (*P. timanthes*). Las especies de *Pronophila* habitan bosques nublados montanos entre 1000-3000msnm., registrando su máxima diversidad alrededor de 2000-2400msnm. Para Colombia se registra una especie endémica de la SNSM (*P. juliani*). No obstante, debido al Antropoceno (calentamiento global, minería, urbanización, etc.), ha generado una pérdida de hábitat en muchas especies, lo que ha afectado los patrones de distribución y diversidad de muchos taxa, como por ejemplo las especies del género *Pronophila* en el país. Por esta razón, el objetivo del presente estudio es generar un modelo de distribución potencial para las especies de *Pronophila* en el país, ante diversos escenarios de cambio climático para los años 2050 y 2070, y realizar una comparación con un modelo de distribución reciente, para poder evaluar el efecto del cambio climático en la distribución del género *Pronophila*. La proyección de los modelos se realiza mediante el paquete Wallace para R, el cual permite emplear el algoritmo MaxEnt. Se ha encontrado que las especies del género presentan una variación en la distribución potencial reciente y futura, ejemplo: *P. unifasciata* y *P. epidipnis* tienden a aumentar su área de distribución en un escenario al futuro, aunque *P. juliani* de la SNSM y *P. intercidona*, disminuyen. Finalmente, éste trabajo desea aportar al estudio de los patrones de distribución de las especies de mariposas Pronophilina en el país, y su relación con efectos del Antropoceno.

**Palabras clave:** Modelamiento, conservación, Wallace, distribución, Antropoceno

---

**ELEN-P-14. Diversidad de las mariposas diurnas (Hesperioidea y Papilionoidea) presentes en fragmentos naturales urbanos de Curitiba, Paraná, Brasil**

**Johan Hernán Pérez<sup>1</sup>; Eduardo Carneiro<sup>1</sup>; Mirna Martins Casagrande<sup>1</sup>; Olaf Hermann Hendrik Mielke<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Estudios de Lepidoptera Neotropical, Departamento de Zoología, Universidad Federal de Paraná, Curitiba, PR, Brasil

Correo electrónico para correspondencia: johan.perez@uptc.edu.co

**Resumen**

Los ecosistemas terrestres en todo el mundo experimentan una urbanización a gran escala, causando una disminución, fragmentación y segregación de las áreas naturales. Sin embargo, los fragmentos de bosque urbano, preservar una alta diversidad de especies que representan una gran parte de la biodiversidad local. Saber qué variables del paisaje urbano promueven la conservación de los conjuntos de especies que habitan áreas urbanas, ayudaría a implementar estrategias para la conservación de esta biodiversidad. Teniendo en cuenta este objetivo, se muestrearon mariposas diurnas en ocho fragmentos de bosque urbano en la ciudad de Curitiba (Brasil), desde septiembre de 2015 hasta abril de 2016. Se estimó la riqueza, diversidad y composición de las mariposas diurnas, para luego correlacionar esas variables con nueve medidas de paisaje calculadas en tres áreas espaciales. Se registraron un total de 298 especies en estos fragmentos, lo que representa el 53.7% de todas las especies que se sabe que ocurren en la ciudad. A pesar de las grandes diferencias en el tamaño de los fragmentos, no hubo diferencias significativas en la riqueza de especies. Por otro lado, se observaron algunas correlaciones significativas entre las variables del paisaje y la composición de las mariposas, como la dimensión fractal, el área pavimentada y el área total boscosa alrededor de los fragmentos. Estos resultados refuerzan la idea de que la conservación de fragmentos naturales en áreas urbanas requiere políticas públicas que mejoren no solo la calidad del hábitat del fragmento en sí, sino también el enriquecimiento del paisaje a su alrededor.

---

**ELEN-P-16. Filogenia molecular de los Lithinini (Lepidoptera: Geometridae) de Sudamérica Austral**

**Luis E. Parra<sup>1</sup>; Mario I. Ramos-González<sup>1</sup>; Dania Saladrigas Menés<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción, Chile

Correo electrónico para correspondencia: marioramos@udec.cl

**Resumen**

La tribu Lithinini fue definida por Forbes (1948) y posteriormente redefinida e investigada en el “Nuevo Mundo” por Orfila & Schajovskoy (1959), Rindge (1986), Pitkin (2002) y Parra et al. (2010). Se distinguen de otros ennóminos por la presencia de un anellus pequeño con procesos latero-posteriores a la juxta largos y delgados. Hasta la fecha, son reconocidos 16 géneros para el sur del continente: *Acauro* Rindge, *Asestra* Warren, *Calta* Rindge, *Euclidiodes* Warren, *Franciscoia* Orfila & Schajovskoy, *Incalvertia* Rindge, *Lacaria* Orfila & Schajovskoy, *Laneco* Rindge, *Maeandrogonaria* Butler, *Martindoelloia* Orfila & Schajovskoy, *Nucara* Rindge, *Odontothera* Butler, *Proteopharmacis* Warren, *Psilaspilates* Butler, *Tanagridia* Butler y *Rhinoligia* Warren. Únicamente se ha propuesto una hipótesis filogenética morfológica a nivel de género para la tribu, por lo que es necesaria una revalidación de los arreglos taxonómicos previos, utilizando la mayoría de las especies de cada género y empleando una filogenia molecular. Así, el objetivo general de este estudio es proponer una primera reconstrucción filogenética a nivel molecular (COI) para la tribu Lithinini. Se realizó un análisis de inferencia bayesiana con cadenas de Markov y Monte Carlo (RJ-MCMC) en el software BayesPhylogenies empleando 33 especies pertenecientes a cada uno de los géneros de Lithinini. Los resultados obtenidos permiten proponer: 1) la monofilia de la tribu; 2) incorporación de los géneros *Johnlaneia* Orfila & Schajovskoy y *Thysanopyga* Butler a los Lithinini; 3) cambios taxonómicos en *Asestra*, *Euclidiodes* y *Psilaspilates*; 4) proposición de nuevas especies.

---

**ELEN-P-18. Catálogo preliminar de las polillas tigre (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae) del Bajo Calima, Valle del Cauca, Colombia**

**Catherine Henao Rojas<sup>1</sup>; Daniel Velasquez Blanco<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Biología de la Universidad de Caldas, Semillero GEUC; Pro

Correo electrónico para correspondencia: catherine.1711220727@ucaldas.edu.co

**Resumen**

Los lepidópteros nocturnos de la familia Erebidae se caracterizan por su diversidad de formas y patrones de coloración. Las especies de la subfamilia Arctiinae son conocidas popularmente como “polillas tigre” que se diferencian por tener el ala posterior más estrecha que la anterior, y también, poseen gran importancia debido a que mantienen el equilibrio en los ecosistemas naturales como participantes de una gran complejidad de procesos ecológicos. Sin embargo, la riqueza de especies de este grupo se desconoce en Colombia. Por tal razón, el desarrollo de estudios en taxonomía y ecología de polillas en Colombia está cobrando importancia, debido a que han sido postuladas como interesantes indicadores ecológicos y de diversidad. Este trabajo pretende ampliar el conocimiento de los Arctiinae del Bajo Calima, en Buenaventura, Valle del Cauca, para lo cual se revisó material depositado en la colección entomológica de la Universidad de Caldas del programa de Biología, y fue determinado con claves taxonómicas y consultas a especialistas. El área de estudio se localiza en el Centro forestal Tropical Pedro Antonio Pineda. Se revisaron 45 individuos entre machos y hembras, y se determinaron en 4 géneros. Esta contribución, es la base para generar el primer catálogo de las polillas Erebidae: Arctiinae para la zona y demuestra la necesidad de emprender estudios para dar a conocer la diversidad de este interesante grupo de lepidópteros en la región del Chocó biogeográfico colombiano.

## PRESENTACIONES ORALES

---

### **ELEN-O-19. Diversidad de mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) en la vereda Peregrinos, Solano-Caquetá**

**Jonathan Ramos Artunduaga<sup>1</sup>; Carlos Andrés Londoño Carvajal<sup>1</sup>; Alexander  
Velazques Valencia<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de la Amazonia

Correo electrónico para correspondencia: jo.ramos@udla.edu.co

#### **Resumen**

Después de Perú, Colombia es el segundo país con mayor diversidad de lepidópteros. La biodiversidad de la región amazónica colombiana, está siendo afectada principalmente por la deforestación, producto de la intervención antrópica, provocando la modificación de las coberturas vegetales en un 40% en las últimas cinco décadas. Por tal razón se determinó la diversidad de mariposas diurnas (Lepidoptera) en la Vereda Peregrinos de Solano-Caquetá, para estimar la funcionalidad e importancia ecológica y el estado de conservación del bosque. La investigación se realizó en Octubre de 2018, se establecieron cuatro sitios de muestreos, caracterizados por cuatro coberturas vegetales; bosque intervenido con dosel abierto-BIDA, bosque tierra firme intervenido-BTFI, bosque conservado inundable-BCIN y bosque inundable intervenido-BIIN. Para el registro se implementaron 12 Trampas Van-Someren y búsqueda libre con Red Entomológica. Se recolectó 545 individuos, agrupados en 6 familias, 20 subfamilias, 87 generos y 136 especies. Indicando nuevos registros de especies y subespecies para la región y el país. La mayor riqueza se reportó en BTFI, la mayor similaridad se presentó en BTFI y BCIN en un 25% de las especies registradas. A pesar que cada sitio de muestreo registró más de 50 especies, se resalta que hace falta intensificar el esfuerzo de muestreo para alcanzar la totalidad de las especies esperadas para cada punto. Sin embargo y pese a que algunos bosques han sido intervenidos, se destaca un buen proceso de recuperación ecosistémica. Este tipo de investigaciones resultan de gran relevancia debido a que genera datos preliminares del estado de los ecosistemas amazónicos.

---

---

**ELEN-O-20. Patrones de anidamiento y relación especie/área de las mariposas  
(Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea) del Caribe**

**Dania Saladrigas Menés<sup>1</sup>; Luis E. Parra Jiménez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Concepción, Chile

Correo electrónico para correspondencia: daniasaladrigas@gmail.com

**Resumen**

Como las islas del Caribe están rodeadas de masas continentales, sus comunidades de mariposas podrían ser un subconjunto de las del continente. Sin embargo, estas islas tienen diversos tamaños, antigüedades y tipos de hábitats, lo cual pudo provocar que las comunidades sean únicas, ya sea por una extinción selectiva o por la capacidad diferencial de colonización de las especies. Así, los objetivos de este trabajo son la caracterización de los patrones de anidamiento de las comunidades de mariposas del Caribe; la estimación de la riqueza de géneros/especies de tales mariposas, en función del área de las islas; y la evaluación de la vagilidad de estos insectos en relación con su envergadura alar. Se creó una matriz con las especies de cada isla del Caribe y las masas continentales circundantes; la envergadura alar, área de cada isla y la distancia entre éstas y el continente. El anidamiento se analizó con el programa NeD y se hicieron regresiones simples entre la riqueza de género/especies, con la distancia de las islas al continente y el área de cada isla. Existe un marcado patrón de anidamiento, donde el continente es la fuente; y las islas, los sumideros de especies. La composición de especies de mariposas del Caribe es más similar a la de Sudamérica que a otras regiones. Las islas mayores poseen más riqueza de géneros y de especies de mariposas que las islas menores. La envergadura alar no parece ser un factor influyente en la dispersión a largas distancias entre las islas caribeñas.

---

**ELEN-O-21. Ensamblaje de lepidópteros (Papilionoidea), en el páramo azufral y en sistemas productivos de los municipios de Túquerres y Samaniego, Nariño, Colombia**

**Judy Angélica Sierra Monroy<sup>1</sup>; Sandra Milena Ríos Mora<sup>1</sup>; Oscar Javier Mahecha Jimenez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: angelajudi@live.com.ar

**Resumen**

Se evaluó la riqueza, abundancia, composición y estructura del ensamblaje de lepidópteros en los municipios de Samaniego y Túquerres pertenecientes al Nudo de los pastos ubicado en el departamento de Nariño, Colombia. Se utilizaron 4 estaciones de muestreo localizadas entre 1.562 m y 3.815 m de altura donde se colectaron 120 especies de 5 familias: Lycaenidae (Leach), Papilionidae (Latreille), Pieridae (Swainson), Riodinidae (Grote) y Nymphalidae (Rafinesque). Se encontró diferencias significativas en la diversidad de mariposas (índice de Shannon) entre las 4 estaciones y en relación a la altitud. En la estación páramo Azufral la subtribu Pronophilina (Reuter), fue altamente representativa; por otro lado, la baja diversidad de las familias Lycaenidae (Leach), y Riodinidae (Grote) en todas las estaciones, indicó una alta perturbación en la zona, ya que la mayoría de las especies de estos grupos habitan en el interior del bosque conservado; en contraste, la presencia de los géneros *Colias* (Fabricius) y *leptophobia* (A. Butler), es frecuente en ambientes disturbados. La mayor diversidad se registró en áreas con predominio de cultivos y potreros de pastoreo, probablemente porque los niveles intermedios de perturbación generan mayor disponibilidad de recursos, favoreciendo a las especies generalistas. El análisis de la diversidad beta mostró una baja similitud entre los lugares de muestreo, lo cual sugiere diferencias estructurales entre las comunidades de cada localidad. Se reportan tres nuevos registros altitudinales para el departamento.



---

**ELEN-O-22. Diversidad de mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) en Guatemala:  
¿qué hacer? y quehacer científico**

**José Luis Salinas–Gutiérrez<sup>1</sup>; Jiichiro Yoshimoto<sup>2</sup>; Mercedes Barrios<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Montecillo, Texcoco, México; <sup>2</sup>Laboratorio de Entomología Sistemática, Universidad del Valle de Guatemala, Ciudad de Guatemala

Correo electrónico para correspondencia: salinasgtez@colpos.mx

**Resumen**

La riqueza biológica de Guatemala es enorme, en esta área geográfica se localizan algunos de los ecosistemas más diversos del planeta, las selvas tropicales y los bosques nublados. Desafortunadamente, la fauna de mariposas es poco conocida y es imperante realizar estudios y análisis de la composición de las mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea). La procedencia de la información es con base en cuatro fuentes: bases de datos, literatura, colecciones biológicas y recolectas directas en campo. La información curatorial, taxonómica y geográfica se administró en una base de datos, hasta donde fue posible su captura y posterior biocuración. Los resultados indican un total de 17653 registros, que integran una lista de 758 taxones de cinco familias (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Riodinidae y Lycaenidae) y 19 subfamilias. Con base en estos registros se puede concluir que el estudio del grupo aún es limitado, los 754 taxones son un reflejo de la urgente necesidad de llevar a cabo más estudios y esto se hace evidente al contrastar la diversidad con países como Belice, México, Nicaragua o Costa Rica. Los resultados muestran que el conocimiento de las mariposas de este país va en incremento y es necesario el desarrollo de diferentes proyectos (v. gr. distribución espacial y temporal, inferencia de patrones biogeográficos, aspectos taxonómicos, historia natural, y de cualquier otro tipo de interés sobre la biología y génesis de los lepidópteros) para aumentar y entender más sobre el grupo no sólo en Guatemala, sino también sus implicaciones con respecto a Mesoamérica y el Neotrópico.

---

**ELEN-O-23. Diversidad de mariposas diurnas (Papilionoidea) en dos áreas serranas de selva paranaense en Misiones, Argentina**

**Ezequiel Núñez Bustos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN)

Correo electrónico para correspondencia: [argentinebutterflies@hotmail.com](mailto:argentinebutterflies@hotmail.com)

**Resumen**

La lepidopterofauna de mariposas diurnas de la provincia de Misiones es reconocida debido a su abundancia y gran diversidad de especies. El área estudiada corresponde a dos reservas privadas (Yaguaroundí e Itaovy) ubicadas a tres kilómetros una de la otra en plena sierra central de Misiones (departamento Guaraní), aún con buena cobertura arbórea dado su relieve quebrado. El inventario fue realizado por el autor en seis oportunidades desde marzo 2007 a marzo 2019 observando las especies a campo y anotándolas, más aportes fotográficos de terceros. Aquellas especies que no pudieron ser identificadas, se colectaron con una red entomológica, fueron ensobradas, luego montadas, rotuladas, identificadas y depositadas en su colección. El área relevada posee una importante diversidad de mariposas diurnas (432 fueron registradas y 259 compartidas entre ambas áreas, lo cual equivale a más del 45 % del total provincial). La de mayor riqueza de especies fue la familia HesperIIDae (171), seguida de Nymphalidae (150), Lycaenidae (45), Riodinidae (31), Pieridae (21) y Papilionidae (13). Se hallaron varias especies que son raras en otras áreas de Misiones, otras no vistas desde hace muchas décadas atrás en la provincia y una no registradas previamente para el país. Esto indica que posiblemente nunca se muestreó en la zona durante el pasado y señala el gran valor del área y su riqueza biológica.

---

**ELEN-O-24. Diversidad de mariposas diurnas en tres altitudes de un bosque de niebla, Parque Natural Chicaque (San Antonio del Tequendama, Colombia)**

**Lorena Ruiz Herrera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Estudiante Universidad Central

Correo electrónico para correspondencia: lruizh1@ucentral.edu.co

**Resumen**

El Bosque de Niebla o selva subandina es un ecosistema de alta humedad debido a las grandes masas de agua en las nubes que mientras ascienden van humectando la zona por donde se desplazan; este factor climático influye en la diversidad tanto de flora como de fauna. Razón por la cual, resulta preciso identificar dicha diversidad con el fin de conocerla y así promover la conservación del Bosque de Niebla. Dentro de este ecosistema están presentes también los insectos quienes presentan un gran valor para el monitoreo de la biodiversidad pues son indicadores de procesos ecológicos. Así, el objetivo de este estudio es establecer la diversidad de mariposas diurnas encontradas a tres altitudes en el Parque Natural Chicaque, San Antonio del Tequendama (Cundinamarca), siendo el presente trabajo el primero en realizarse para el lugar. Para el desarrollo del mismo se utilizaron dos métodos de muestreo: captura mediante trampas van Someren- Rydon y observación visual directa con captura mediante jama. El muestreo realizado durante nueve días totales mostró que en altitudes bajas (2.047 msnm) hay una gran representación del género *Greta* (Hewitson), mientras que en altitudes superiores (2.570 msnm) se presenta en mayor medida el género *Pedaliodes* (Butler), el estudio confirma una vez más que la diversidad disminuye hacia zonas de mayor altitud, demostrándose 1) la reciprocidad existente entre las plantas con la presencia de ciertos géneros de lepidópteros diurnos y 2) la importancia de proteger y conservar este ecosistema manteniendo así la continuidad de su flora y fauna.

---

**ELEN-O-25. Hacia una biblioteca de códigos de barras de ADN para las mariposas de Colombia (Lepidoptera)**

**Carlos Prieto<sup>1</sup>; Axel Hausmann<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Universitaria Autónoma del Cauca; <sup>2</sup>Bavarian State Collection of Zoology, Munich

Correo electrónico para correspondencia: cprieto50@gmail.com

**Resumen**

Este estudio representa un primer paso hacia la construcción de una biblioteca de códigos de barras genético para las mariposas de Colombia. Actualmente cubre el 10% de las especies estimadas para el país, representadas por 1618 especímenes de 342 especies identificadas. La extracción, amplificación y secuenciación de ADN se lleva a cabo en el Centro Canadiense para el desarrollo del Barcoding (CCDB) utilizando protocolos de alto rendimiento. El proceso permite obtener consistentemente una región de 658 pb cerca del extremo 5' del gen COI, que incluye la región barcode estándar para el reino animal. Toda la información tiene libre acceso en la plataforma Barcoding of Life Data Systems (BOLDsystems). Mientras que la mayoría de las especies morfológicas se asignaron a un único Índice de Código de Barras (BIN), el porcentaje de congruencia entre especies morfológicas vs BIN depende principalmente del taxón estudiado, encontrándose porcentajes muy bajos de congruencia en el género *Rhamma* (33%) y muy altos en *Lymanopoda* (94%). 278 especies morfológicas fueron asignadas a 359 números BIN. La mayoría de los BIN adicionales formaron grupos de vecinos más cercanos, y muchos de estos grupos reflejaron la discriminación de subcapas geográficas de especies actualmente reconocidas. El número de especies compartiendo un índice BIN fue alto también en géneros como *Rhamma*, posiblemente indicando eventos de especiación reciente, o introgresión mitocondrial, y fue muy bajo o inexistente en *Pronophilina* como *Lymanopoda* y *Pedaliodes* posiblemente indicando eventos de especiación más antiguos, selección positiva más fuerte o mayor velocidad de evolución molecular.

---

**ELEN-O-26. Environmental variables shaping the distribution and hybridization in *Heliconius* butterflies**

**Nicol Rueda-M<sup>1</sup>; Carol X. Garzón – López<sup>1</sup>; Gonzalo Andrade<sup>1</sup>; Carlos Gantiva<sup>1</sup>; Carolina Pardo-Díaz<sup>1</sup>; Camilo Salazar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Rosario

Correo electrónico para correspondencia: nicol.rueda@urosario.edu.co

**Resumen**

The impact of ecological variables on natural hybridization is of widespread interest. However, the role of environmental variables on the distribution of hybridization zones is less known. Here we studied the distributional patterns of *Heliconius* butterflies in Colombia and asked which environmental variables contribute the most to their occurrence and hybridization. To investigate this, we collected 22,421 records on *Heliconius* in Colombia including 34 species, 110 subspecies and 34 hybrid zones. We modelled the potential distribution ranges of each species, subspecies and hybrids using four methods (GLM, GBM, ANN and Maxent) and five bioclimatic variables, which were selected after conducting a correlation test. We then quantified and compared climatic niches using principal component analyses. Our results indicate that isothermality is the variable that contributes the most to the potential distribution of species, subspecies and hybrids. Additionally, isothermality, altitude and seasonality of precipitation were the variables that best explained natural hybridization. Our findings suggest the importance of temperature in creating horizontal microhabitats that shape distributional ranges in tropical butterflies, and when such microhabitats are suitable for multiple species, interspecific encounters are facilitated and thus hybridization occurs.

**ELEN-O-28. Curaduría y sistematización de los especímenes de Lepidoptera de la Colección Taxonómica Nacional de Insectos CTNI “Luis María Murillo”, Agrosavia, Colombia**

**Erika Valentina Vergara-Navarro<sup>1</sup>; Luisa María Montenegro-Silva<sup>2</sup>; Yuly Paola Sandoval-Cáceres<sup>1</sup>; Francisco Serna<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Corporación colombiana de investigación agropecuaria (AGROSAVIA), C.I. Tibaitatá.

<sup>2</sup>Colección Taxonómica Nacional de Insectos “Luis María Murillo”;

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, Museo Entomológico UNAB.

Correo electrónico para correspondencia: [evvergara@agrosavia.co](mailto:evvergara@agrosavia.co)

**Resumen**

La CTNI es la colección de referencia taxonómica de insectos de la Corporación colombiana de investigación agropecuaria (AGROSAVIA). El énfasis de esta es la biodiversidad de insectos de importancia agrícola. Sus especímenes datan de la década del 30 y 40 del siglo XX y se encuentran identificados por taxonomos colombianos y extranjeros. En su colección principal, la Colección Taxonómica Central (CTC) posee alrededor de 4490 especímenes determinados en 54 familias, y 431 géneros aproximadamente, principalmente del grupo Heterocera, en donde se encuentra la mayoría de las especies que se relacionan con agroecosistemas. Durante el proceso de curaduría, y mediante la ayuda de especialistas, claves taxonómicas y colecciones de referencia de otros museos, se identificaron polillas y mariposas previamente almacenadas como misceláneas; así mismo, se remontaron especímenes que no cumplían con los estándares de conservación, que luego se catalogaron y sistematizaron. La información biológica asociada a estos especímenes, principalmente lo que se refiere a hospedantes, se considera un valor agregado importante para la colección. Un ejemplo de esto son 170 especies vegetales relacionadas, que incluyen Palma africana, frutales, caña de azúcar, caña para panela, granos almacenados, entre otros. Aunque la distribución de los datos de los especímenes es Colombia, se cuenta también con ejemplares de otros nueve países.

---

---

**ELEN-O-29. Population genomics of the Amazonian white sand specialist *Heliconius hermathena* Hewitson 1854 (Lepidoptera:Nymphalidae)**

**Pedro de G. Ribeiro<sup>1</sup>; Renato Rogner Ramos<sup>1</sup>; Darli Massardo<sup>2</sup>; Marilia Lion<sup>3</sup>; Marcio Zikan Cardoso<sup>3</sup>; Marcus Kronforst<sup>2</sup>; André Victor L. Freitas<sup>1</sup>; Marcelo Mendes Brandão<sup>1</sup>; Karina L. Silva-Brandão<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); <sup>2</sup>University of Chicago; <sup>3</sup>Univerisdade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); <sup>4</sup>Universidade Federal do ABC (UFABC)

Correo electrónico para correspondencia: pedro.ribeiro0102@gmail.com

**Resumen**

*Heliconius hermathena* Hewitson 1854 is endemic to Amazonian white sand ecosystems: patches of vegetation over white sandy soils that form islands surrounded by rainforest. Cycles of forest expansion and retraction during the Pleistocene may have caused the fragmentation of these otherwise continuous ecosystems, presumably generating the present pattern of differentiation and distribution. These cycles may have left genetic signatures that can be investigated in order to explain the microevolutionary processes involved in the diversification of populations and subspecies in *H. hermathena*. Therefore we sequenced the mitogenomes of 71 individuals across six of the seven subspecies of *H. hermathena* from eight different localities. After performing phylogenetic and population structure analyses we found four monophyletic groups, with each sample locality represented by highly divergent and structured populations, in general corresponding to different subspecies. Furthermore, we show that two populations with the same wing color pattern (*H. h. sheppardi* Brown & Benson 1977) sampled from two different localities apart 60 Km present high genetic divergence and population structure. Conversely, a pair of morphologically divergent subspecies (*H. h. vereatta* Stichel 1921 and *H. h. duckeii* Brown & Benson 1977) from two near sample sites, are genetically similar and do not form monophyletic lineages. These results indicate that the fragmented pattern of white sand ecosystems certainly played an important role in the formation and maintenance of genetically divergent populations and subspecies of *H. hermathena*. However, the evolution of different subspecies in this species may also be related to wing pattern selection within different mimetic rings.

---

**ELEN-O-30. Ecología poblacional de especie de mariposa (Lepidoptera: Satyrinae) endémica y en peligro de extinción en la Sierra Nevada de Santa Marta**

**Jesus Arturo Ochoa Santana<sup>1</sup>; Keila Patricia Escorcía Dominguez<sup>1</sup>; Jefferson Duran Fuentes<sup>2</sup>; Carlos Humberto Prieto Martínez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Magdalena; <sup>2</sup>Universidad del Atlántico;

Correo electrónico para correspondencia: ochoa.13@hotmail.com

**Resumen**

Una población de la mariposa endémica y en peligro de extinción *Morpho rhodopteron* fue estudiada durante un año en inmediaciones del sector occidental de la Sierra Nevada de Santa Marta, en el cual se utilizó el método de captura-marcaje-recaptura para determinar los parámetros poblacionales, durante las capturas se fotografiaban a todos los individuos para realizar comparaciones de estado alar de las mariposas y hallar su edad. Para el cálculo de tamaño poblacional, natalidad, mortalidad y migrantes se utilizó el modelo de Jolly Seber. Se capturaron un total de 114 individuos, 76 machos y 38 hembras, el tamaño de la población vario desde 6.5 a 83 individuos, con el mayor tamaño poblacional en febrero y abril. La población presenta un pico de emergencia entre los meses de febrero y abril donde la mayor cantidad de individuos fueron individuos jóvenes. La residencia de los individuos en estos dos meses fue la más alta indicando que a mayor tamaño poblacional mayor el tiempo de residencia de los individuos. Los individuos de esta especie tienden a volar con mayor intensidad y frecuencia durante las 9:00 y las 12:30h, cuando la temperatura se encuentra entre 24 y 25° y con una intensidad lumínica entre 18000 a 28000, correspondiente a la luminosidad en sombra durante el día.



---

**ELEN-O-31. Primera aproximación a las polillas prominentes  
(Lepidoptera:Notodontidae) de la Provincia Biogeográfica del Chocó-Darién**

**Liliana Prada Lara<sup>1</sup>; Giovanny Fagua<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana,  
Bogotá D.C., Colombia

Correo electrónico para correspondencia: liliana.prada@javeriana.edu.co

**Resumen**

Los notodóntidos son polillas de tamaño mediano a grande con aproximadamente 3,500 especies descritas en todo el mundo. Presentan una distribución cosmopolita, pero han sido muy poco estudiadas en América del Sur. Este trabajo presenta la primera lista de especies de notodóntidos encontrados en dos localidades del departamento del Chocó: Playa Guachalito en Nuquí y el Parque Nacional Natural Utría en Bahía Solano. Los especímenes fueron atraídos mediante luz ultravioleta reflejada en una sábana blanca durante un mes de esfuerzo de muestreo de agosto a septiembre de 2017. Se colectaron 84 individuos distribuidos en 41 especies, 19 géneros y 4 subfamilias. Todas las especies constituyen nuevos registros para el departamento del Chocó y 25 de estas especies son nuevos registros para Colombia y para la Provincia Biogeográfica del Chocó-Darién. El alto número de especies y nuevos registros observados en un solo muestreo corto concuerdan con la clasificación de la provincia del Chocó-Darién como un “hotspot” de biodiversidad y son una muestra de la necesidad de mayor exploración biológica en esta región.

---

**ELEN-O-32. Nuevas especies de mariposas andinas del género *Manerebia* Staudinger (Nymphalidae: Satyrinae) del noreste del Perú y consideraciones sobre el Paso de Porculla en la Deflexión de Huancabamba como barrera biogeográfica**

**Tomasz W. Pyrcz<sup>1,2</sup>; José Cerdeña<sup>3</sup>; Pierre Boyer<sup>4</sup>; Klaudia Florczyk<sup>1</sup>; Keith Willmott<sup>5</sup> & Oscar Mahecha-J<sup>1,6,7</sup>**

<sup>1</sup>Zoological Division of the Nature Education Centre, Jagiellonian University, Poland; <sup>2</sup> Institute of Zoology and Biomedical Research, Jagiellonian University, Poland; <sup>3</sup>Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú. <sup>4</sup> Lotissement l'Horizon, Le Puy Sainte Réparate, France. <sup>5</sup>Florida Museum of Natural History, University of Florida, USA; <sup>6</sup> Instituto de Ciencias Naturales ICN, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá; <sup>7</sup>Laboratorio de Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas ECOLMOD, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá,

Correo electrónico para correspondencia: oscarmahecha23@gmail.com

**Resumen**

La Deflexión de Huancabamba (zona de Amotape-Huancabamba) está ubicada al sur del Ecuador-extremo noroeste del Perú; allí se encuentra el Abra Porculla, una extensa depresión de la cordillera de Huarmaca, considerado el punto de cruce más bajo de la Cordillera Andina (2145 msnm). Es una región considerada de alta importancia biogeográfica puesto que separa las faunas norte y centroandinas. En la presente investigación se están estudiando los patrones biogeográficos del género *Manerebia* Staudinger (Satyrinae: Pronophiliina). Se han recolectado ejemplares de *Manerebia* en ambos lados de la Deflexión del 2017 al 2019. Las especies ecuatorianas han sido descritas anteriormente en Pyrcz *et al.* (2006), y los muestreos recientes no conllevaron a nuevos taxa. Aunque, en el extremo norte del Perú, colectando en 8 localidades en los departamentos de Cajamarca y Piura, se reportan cinco nuevas especies, y una nueva subespecie de *M. prattorum* Pyrcz & Willmott. Las nuevas especies difieren muy poco en el patrón alar de las especies ya conocidas, y las aparentes similitudes en estos caracteres no reflejan las posibles relaciones filogenéticas a nivel de los genitales de ambos sexos. Este estudio demuestra la importancia de los caracteres morfológicos pero se evidencia la necesidad de realizar una taxonomía integral, que permita obtener una mayor resolución sistemática del grupo. Se confirma que la Deflexión de Huancabamba constituye una importante barrera zoogeografica para las especies de bosque nublado (evidenciado por bajos índices de similitud entre las faunas de ambos lados del Abra Porculla) como también un área de alto endemismo.

**Palabras claves:** Pronophilina, zoogeografía, patrones biogeográficos, barreras geográficas

---

**ELEN-O-33. Redes ecológicas de mariposas (Lepidoptera: Rhopalocera) y plantas (angiospermas) en bosque natural y en recuperación en época de lluvia, en Bosque Seco Tropical colombiano**

**Daniela Jaramillo Castillo<sup>1</sup>; Angela Rocío Amarillo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pontificia Universidad Javeriana

Correo electrónico para correspondencia: danielajaramillo@javeriana.edu.co

**Resumen**

El Bosque Seco Tropical (BST) es un ecosistema altamente amenazado debido a las alteraciones antrópicas que han generado fragmentación del hábitat y degradación de las interacciones ecológicas y la diversidad. A pesar de la numerosa literatura sobre diversidad de Ropaloceros y sus cambios en ecosistemas intervenidos, poco se conoce sobre los cambios en la diversidad de redes mariposas-plantas. Este estudio comparó las redes ecológicas de mariposas (*Rhopalocera*) y plantas con flor (angiospermas) entre un bosque en recuperación y uno no intervenido. Se realizaron 4 transectos de 50m por 4m en cada tipo de bosque, visitando cada transecto en dos ocasiones. Se registraron las mariposas que visitaron las flores a lo largo de cada transecto durante 60 minutos para un total de 16 horas/hombre de observaciones. Para las redes mariposa-angiosperma se estimó anidamiento, conectancia, diversidad y generalidad. El bosque no intervenido presentó mayor anidamiento, conectancia y generalidad, mientras que área intervenida mayor diversidad. El valor de anidamiento refleja los nodos generalistas y especialistas con muchos y pocos enlaces respectivamente, por lo que se puede evidenciar que hay mayor cantidad de especialistas en el hábitat no intervenido. La conectancia refleja menor cantidad de nodos e interacciones en la zona conservada que en la intervenida debido a que esta se calcula como La generalidad muestra que el hábitat natural cuenta con mayor cantidad de enlaces en la red. Finalmente, la diversidad de Shannon que mide la diversidad de interacciones en la red muestra que el área intervenida, cuenta con mayor diversidad de interacciones.

---

**ELEN-O-34. Diversidad de mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea) y su relación con la transformación de un ecosistema de alta montaña en la zona suroccidental del complejo de páramos de Guerrero (Cundinamarca, Colombia)**

**Silvia-Juliana González-Arteaga<sup>1</sup>; Diego Armando Carrero-Sarmiento<sup>1</sup>; Luis Roberto Sánchez-Montaño<sup>2</sup>; Sandra Milena Álvarez-Gómez<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía, Universidad de Pamplona; <sup>2</sup>Herbario Catatumbo Sarare, Grupo de Investigación en Recursos Naturales, Universidad de Pamplona; <sup>3</sup>Esp. Fundación Trópico Alto

Correo electrónico para correspondencia: gonzalezajuliana@gmail.com

### **Resumen**

Las actividades antrópicas en el complejo de páramos de Guerrero han ocasionado la pérdida de especies y la simplificación de sus coberturas vegetales, afectando así la provisión de servicios ecosistémicos. Por tal razón, se buscó identificar el efecto de la simplificación de este ecosistema en la diversidad de mariposas. La recolección de mariposas se realizó en tres coberturas contrastantes entre las 8:00 y las 16:00 h durante agosto de 2018 y febrero de 2019, logrando un esfuerzo de 504 h; Asimismo, se caracterizaron las coberturas matorral, bosque y pastizal, permitiendo identificar así las asociaciones con el ensamblaje de mariposas. Se recolectaron 700 mariposas, pertenecientes a cuatro familias, 21 géneros y 33 especies. Las especies más abundantes fueron *Colias dimera* con 49% y *Lasiophila circe* con 20,14%, por otro lado, se reportan especies endémicas para la cordillera oriental como *Neopedaliodes zipa*, *Altopedaliodes cocytia*, *Rhamma comstocki* y *Rhamma anosma*, éstas últimas registradas únicamente en matorral. *C. dimera* presentó asociación con las plantas herbáceas, mientras que las especies *L. circe* y *Junea doraete* hacia las de habito leñoso; estas asociaciones revelan la influencia de la diversidad florística y ciertas características vegetales en la presencia o ausencia de ciertas especies de mariposas, pues la heterogeneidad del paisaje, favorece la presencia de especies generalistas y por el contrario limita a las especies con requerimientos específicos como *N. zipa*, endémica del complejo, restringida a áreas perturbadas. Por lo que se hace necesario promover estrategias que limiten la simplificación de este ecosistema.

---

**ELEN-O-35. Reconocimiento de géneros de la subfamilia Geometrinae (Lepidoptera: Geometridae) del museo entomológico UNAB y la colección Taxonómica Nacional CTNI “Luis María Murillo”**

**Oscar Andrés Jiménez<sup>1</sup>; Francisco Serna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico para correspondencia: osajimenezva@unal.edu.co

**Resumen**

El museo entomológico UNAB (Universidad Nacional Agronomía Bogotá) y la colección Taxonómica Nacional (CTNI) Luis María Murillo albergan colecciones que buscan representar la entomofauna asociada a la agricultura y silvicultura del país. La subfamilia Geometrinae es una de las más diversas dentro de la familia Geometridae, con 39 géneros registrados para el neotrópico. La gran mayoría de sus individuos se caracterizan por presentar coloración verde en sus alas, razón por la cual se les conoce como “polillas esmeralda”. Los Geometrinae son altamente diversos en los bosques tropicales, donde sus larvas se alimentan de hojas y flores de gran variedad de plantas. En este trabajo se revisaron las polillas Geometrinae presentes en las colecciones entomológicas UNAB y CTNI. Se estudiaron 53 especímenes pertenecientes a los siguientes 13 géneros: *Dichorda*, *Lissochlora*, *Lophochorista*, *Nemoria*, *Oospila*, *Pachycopsis*, *Phrudocentra*, *Pyrochlora*, *Rhodochlora*, *Synchlora*, *Tachychlora*, *Tachyphyle* y *Xanthoxena*. Se concluye que de acuerdo con los registros de especies para el Neotrópico la diversidad de esta subfamilia para Colombia podría ser alta y su representatividad taxonómica en estos dos museos es baja.

---

**ELEN-O-36. Mariposas diurnas (Papilionoidea) del Pie de Monte Andino-Amazónico en el departamento del Putumayo**

**Fredy Montero Abril<sup>1</sup>; Maira Ortiz Pérez<sup>1</sup>; Jean François Le Crom<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Asociación Colombiana para la Lepidopterología- ACOLEP

Correo electrónico para correspondencia: eurimontero@yahoo.es

**Resumen**

Se reportó la presencia de 1101 especies en un área de 30km<sup>2</sup>, en altitudes comprendidas entre los 300 a los 1000msnm. Zonas estudiadas en los alrededores de Mocoa, como el río Rumiayaco, río Dantayaco, río Hornoyaco, río Mocoa, C.E.A, río Pepino, Puerto Limón y Centro forestal Costayaco, se mencionan como los más sobresalientes, debido a su riqueza específica. Dentro de los métodos, se realizaron colectas con red entomológica, durante los meses de enero y julio de 2018, y desde junio de 2014 se realizaron jornadas fotográficas buscando tomar la mayor cantidad de especies en las diferentes localidades, lo que permitió descubrir nichos específicos donde se albergan las más raras especies. Las familias HesperIIDae con 264 especies y Riodinidae con 256, presentan altos índices de diversidad. Obviando a Nymphalidae que en caracterizaciones normalmente ostenta los mayores registros, para este caso 388sp. Géneros muy diversos como *Euselasia* (33), *Mesosemia* (31) y *Adelpha* (29) especies, sobresalen entre los demás por su alto número de representantes dentro del listado. Al finalizar el trabajo taxonómico se encontró que 43 subespecies y 35 especies no se lograron determinar, con lo que se presume son nuevas registros o taxa para la ciencia. Esta región reporta una composición faunística de las más diversas presentada actualmente a nivel global. Como producto de esta investigación se ha producido un libro denominado “Putumayo, la gran tierra de las mariposas”, que presentará parte de la gran riqueza registrada en la zona, por medio de registros fotográficos *in situ*.

---

**ELEN-O-37. Nepticuloidea & Tischerioidea (Insecta, Lepidoptera) de Colombia: ¿un pequeño paso fuera de la oscuridad? Evidencia desde lo urbano y lo natural**

**Sergio A. Vargas<sup>1</sup>; Jonas R. Stonis<sup>2</sup>; Andrius Remeikis<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y Laboratorio de Entomología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá; <sup>2</sup>Institute of Ecology, Nature Research Centre, Vilnius, Lituania; <sup>3</sup>Institute of Ecology, Nature Research Centre, Vilnius, Lituania

Correo electrónico para correspondencia: vargas.sergio020@gmail.com

**Resumen**

Los Nepticuloidea (Nepticulidae y Opostegidae) y Tischerioidea (Tischeriidae) son minadores especializados en plantas que aún son muy poco estudiados en Colombia. El objetivo de nuestro estudio fue identificar y documentar la fauna específica de los minadores de hojas. En nuestro trabajo de campo a principios de 2019 en el Valle del Cauca (municipio de Dagua) recolectamos material criando adultos de larvas y atrayendo adultos con trampa de luz. En total, el trabajo de campo arrojó un descubrimiento de 10 taxones, todos nuevos para la fauna de Colombia, siete de ellos nuevos para la ciencia. Antes de nuestros estudios, ni una sola especie de Tischeriidae en Colombia había sido registrada. Identificamos dos nuevas especies de *Astrotischeria* y proporcionamos evidencia sobre un extraordinario nuevo taxón de *Pseudopostega* (Opostegidae), colectado en un área verde urbana de Bogotá. La recolección en el borde oriental de la provincia biogeográfica del Chocó produjo un descubrimiento de especies que anteriormente solo se conocían en América Central, incluida *Stigmella pruinosa* Puplesis & Robinson. Esta especie exhibe un destacado dimorfismo sexual no conocido previamente en tal escala entre los Nepticulidae del mundo. Una nueva especie de Nepticulidae parece ser una potencial plaga de la guayaba (*Psidium guajava*). El número de especies de Tischerioidea y Nepticuloidea por país de la región es muy desigual. Esto es debido a investigaciones realizadas anteriormente. Al agregar diez nuevas especies a la fauna, aumentamos en más del doble el número previamente conocido de nepticuloideos y tischerioideos en Colombia.

---

## ELEN-O-38. La mariposa a la que Escalona le cantó

Sergio A. Vargas<sup>1</sup>; Giovanni Fagua<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Laboratorio de Entomología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá; <sup>2</sup>Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.

Correo electrónico para correspondencia: vargas.sergio020@gmail.com

### Resumen

Por la vistosa coloración de sus alas, su ciclo de vida y su capacidad de volar, las mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) han fascinado por igual a científicos y artistas, tanto que pueden considerarse uno de los grupos de insectos más notables y mayormente estudiados del mundo. De la misma forma, a lo largo de la historia de la humanidad, innumerables artistas las han plasmado en su obra. Así lo hizo el maestro Rafael Escalona, embajador imprescindible de la música folclórica colombiana, en al menos tres de sus composiciones. Para la presente investigación se efectuó una revisión de las diversas manifestaciones de mariposas en la música vallenata (sensu música del caribe colombiano) con el fin de responder a la pregunta: ¿Cuál es la mariposa a la que Escalona dedicó la canción Mariposa Urumitera? o como canta en su versión Egidio Cuadrado: “¿Cuál será la mariposa que Escalona le hizo el son?” (Mariposa Urumitera: Egidio Cuadrado, 1974). Tras una búsqueda en bases de datos de letras de canciones y en servidores web de música de términos como “mariposa”, “insecto”, “polilla” y “gusano”, entre otros, se encontraron más de cuarenta referencias a mariposas (e insectos en general) en la música vallenata. A partir del análisis de las letras y de la comparación con listados de especies de mariposas diurnas que habitan el bosque seco de la región caribe colombiana, se identificó, finalmente, a la mariposa que inspiró al maestro Rafael Escalona. Este es el primer estudio etnoentomológico sobre música latinoamericana.



---

**ELEN-O-39. El color de las mariposas como índice de integridad biológica: Caso de estudio de las mariposas de los bosques de alta montaña.**

**Sandra M. Álvarez-Gómez<sup>1,2</sup>, Teddy Angarita-Sierra<sup>3,4</sup>**

<sup>1</sup> Maestría en Gestión de Cuencas Hidrográficas, Universidad Santo Tomás. <sup>2</sup>Fundación Trópico Alto <sup>3</sup>Vicerrectoría de Investigación, Universidad Manuela Beltrán. <sup>4</sup>Yoluka ONG, Fundación de Investigación en Biodiversidad y Conservación

Correo electrónico para correspondencia: sm.alvarezgo@gmail.com

**Resumen**

A lo largo de la historia se han generado herramientas que permiten conocer la integridad biológica de los ecosistemas basándose en organismos indicadores. Sin embargo, la implementación de estos índices requiere en general, un conocimiento técnico y científico especializado, lo que limita su aplicación masiva. Pensando en superar estas limitaciones y usando las mariposas por su estrecha relación con las plantas y su alta sensibilidad al cambio de la vegetación formulamos un índice de integridad biológica, partiendo del análisis espectral de la coloración de las mariposas. Para ello realizamos un estudio de caso en el complejo Páramo de Guerrero en tres coberturas contrastantes (bosque, matorral alto transicional, potrero- cultivo). Durante agosto a diciembre de 2018, se realizaron muestreos del ensamblaje de mariposas, recolectando y fotografiando (dorsal y ventral) 505 individuos, para analizar bajo condiciones estandarizadas su huella espectral, la cual se asoció con las coberturas presentes en la franja de bosque alto andino. Se encontró que cada cobertura vegetal posee una huella espectral propia asociada a la riqueza, estructura y complejidad de la cobertura vegetal y el ensamblaje de mariposas que con mayor frecuencia las habitan. Particularmente, las mariposas de colores oscuros se asociaron estrechamente con coberturas boscosas, en contraste, con las mariposas de colores claros quienes se asociaron a coberturas de cultivos y potreros. Esto permitió generar un rango de color asociado a cada cobertura, siendo a base del índice de integridad bilógica, que busca ser una herramienta sencilla para conocer el estado de los ecosistemas de alta montaña.

---

**ELEN-O-40. Diversidad, fisiología, e interacciones de mariposas diurnas a través un gradiente de uso de tierra en Colombia**

**Emily S. Khazan<sup>1</sup>, Indiana Cristobal Ríos-Málaver<sup>1</sup>, Brett R. Scheffers<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>University of Florida

Correo electrónico para correspondencia: ekhazan@gmail.com

**Resumen**

Las mariposas representan un grupo muy diverso en Colombia, y son útiles para medir la salud en los ecosistemas. Funcionan como polinizadores y tienen rasgos medibles y manipulables que contribuyen a su rendimiento y supervivencia. Actualmente, hay patrones de deforestación inquietantes sobre toda Colombia. Esta amenaza conjunta con el cambio climático pone en riesgo inminente a la biodiversidad que aún no conocemos bien. Entender como estos efectos impactan la biodiversidad es necesario para planificar el desarrollo del país. Este proyecto investiga la diversidad de mariposas en bosques maduros y potreros, que hoy en día son más extensos que bosque andino. Estamos trabajando en paisajes de bosque nublado (1700-1900 msnm) midiendo la diversidad de mariposas y sus rasgos fisiológicos a través de experimentos de choque térmico. Adicionalmente, estamos muestreando el polen de cada especie de mariposa para entender más el comportamiento de los adultos y las redes de interacción entre bosques y potreros. Se ha encontrado más diversidad y densidad de mariposas en bosques que en potreros (372 individuos de 118 especies en bosque; 160 individuos de 47 especies en potrero, enero – marzo 2019). Según resultados preliminares, la recuperación térmica de mariposas está relacionada con su tamaño corporal, donde las mariposas grandes se recuperan más rápido después del shock, con respecto a las de tórax más pequeño. En análisis de polen ha mostrado que incluso grupos que se cree son principalmente frugívoros como Charaxinae poseen cargas polínicas. Estos datos serán muy útiles aprender más de la historia natural de mariposas colombianas.

---

---

**ELEN-O-41. Avances y perspectivas en la sistemática de Emesidini (Lepidoptera: Riodinidae)**

**Trujano Ortega Marysol<sup>1\*</sup>; Curtis J. Callaghan<sup>2</sup>; Jorge Enrique Llorente-Bousquets<sup>1</sup>; Moisés Armando Luis-Martínez<sup>1</sup>; Uri Omar García-Vázquez<sup>3</sup>, Omar Ávalos-Hernández<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México; <sup>2</sup>Casa Picapau, Floresta de la Sabana. Bogotá, Colombia; <sup>3</sup> Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM

Correo electrónico para correspondencia: marysol\_trujano@yahoo.com.mx

**Resumen**

La tribu Emesidini comprende cuatro géneros y 90 taxones descritos que se distribuyen en América, desde el suroeste de Canadá hasta América del Sur, excepto en Chile y Argentina. La clasificación de los géneros dentro de la tribu es complicada debido al uso de caracteres diagnósticos ambiguos, por lo que la inclusión y validez de varios de sus taxones se debate desde hace más de un siglo. El presente estudio es una contribución inicial al conocimiento de Emesidini en México, en la que se investigan las interrelaciones evolutivas de sus géneros y especies desde un enfoque integral y con base en un muestreo taxonómico y espacial amplio. Se condujeron análisis filogenéticos a partir de un gen mitocondrial y dos nucleares. Se analizaron diversos caracteres morfológicos de importancia taxonómica y se consideró la historia natural y distribución geográfica para corroborar las hipótesis de clasificación. Se encontró que los géneros que componen la tribu no son monofiléticos, por lo que se proponen dos géneros nuevos y cambios taxonómicos y nomenclaturales. A partir del análisis de límites de especies se reconocen complejos de especies crípticas y se plantean especies nuevas. De este modo la diversidad de algunos géneros es mayor a la reconocida actualmente. Los resultados alcanzados hasta el momento sugieren que el entendimiento de la sistemática de los géneros requiere de una revisión profunda de caracteres específicos, así como del uso de múltiples tipos de evidencia y métodos.

---

**ELEN-O-42. Las polillas avispas (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae) de la Colección Taxonómica Nacional de Insectos Luis María Murillo, Agrosavia, Colombia**

**Yuly Paola Sandoval-Cáceres<sup>1</sup>; Juan Grados<sup>2</sup>; Erika Valentina Vergara-Navarro<sup>3</sup>; Francisco Serna<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia), C.I. Tibaitatá;

<sup>2</sup>Museo de Historia Natural. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima (Perú);

<sup>3</sup>Universidad Nacional de Colombia (National University of Colombia), Museo Entomológico UNAB

Correo electrónico para correspondencia: ysandoval@agrosavia.co

**Resumen**

La CTNI es la colección de referencia de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia). En este trabajo, se tuvo como objetivo identificar hasta nivel de género y/o especie, los especímenes de la subfamilia Arctiinae de Erebidae que se encuentran depositadas en la Colección y que en su gran mayoría hacen parte de las de las polillas conservadas como “misceláneas” del grupo. De las 8 subfamilias que posee Erebidae en la CTNI, el trabajo se concentró en la identificación de este grupo principalmente. Se revisaron 426 especímenes, de 43 géneros, de 11 departamentos y 27 municipios de Colombia. Las recolecciones datan de la década de 1940 en adelante. La curaduría de este grupo taxonómico consistió en la identificación de misceláneas, las colecciones de referencia de otros museos, recuperación de datos de localización geográfica y especímenes, toma de fotografías, catalogación y sistematización. Este trabajo se constituye en un aporte para estudios en este grupo de polillas, y la formación de colecciones de referencia para estudios posteriores.

---

---

**ELEN-O-43. Distribución y fenología de la familia Riodinidae (Lepidoptera: Papilionoidea) en el bosque tropical subcaducifolio de la porción media del Pacífico de Oaxaca, México**

**Arturo Arellano-Covarrubias<sup>1</sup>; Armando Luis-Martínez<sup>1</sup>; Jorge Enrique Llorente-Bousquets<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Museo de Zoología (Entomología), Departamento de Biología Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México

Correo electrónico para correspondencia: arellano.covarrubias@gmail.com

**Resumen**

Riodinidae es una familia muy diversa en la región Neotropical; sin embargo, en México aún es escaso el conocimiento que se tiene acerca de la biología y distribución de la mayoría de sus especies. Para el presente trabajo, se realizaron recolectas exhaustivas y sistemáticas de Riodinidae en varias localidades de la región Loxicha, Oaxaca, México, particularmente en dos sitios con bosque tropical subcaducifolio. También, se examinaron los registros previos para esa región, en un gradiente altitudinal de los 70 a 2,500 m; la mayoría recolectados por personal del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM. A partir de la revisión de la base MARIPOSA y del trabajo de campo, se alcanzó la cifra de 4,029 ejemplares de esta región; de los cuales, 2,306 se obtuvieron del bosque tropical subcaducifolio (bts) durante el presente estudio. El total de especies para la región, arrojó la cifra de 52 especies, distribuidas en 22 géneros y dos subfamilias; la subfamilia Riodininae fue la más diversa. Mediante estimadores paramétricos se calculó la riqueza de esta familia para las dos localidades de bts estudiadas y en el total de la región; alcanzando valores teóricos mayores al 80 %. Al comparar los resultados con otras listas de especies del Pacífico mexicano, se concluye que en la región Loxicha se encuentra la mayor riqueza de la familia Riodinidae.

---

**ELEN-O-44. Enigma de Ochenta y Ocho: morfología de genitalia y distribución de dos especies de *Diaethria* Billberg (Lepidoptera: Nymphalidae) de Guatemala**

**Jiichiro Yoshimoto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología Sistemática, Universidad del Valle de Guatemala

Correo electrónico para correspondencia: jyoshimoto@uvg.edu.gt

**Resumen**

Las especies del género *Diaethria* Billberg (Lepidoptera: Nymphalidae: Biblidinae), conocidas como mariposas Ochenta y Ocho, se distribuyen ampliamente en el Neotrópico. En Guatemala, *D. anna* (Guérin-Méneville, [1844]) y *D. astala* (Guérin-Méneville, [1844]) habitan en regiones con diferentes vegetaciones y altitudes, coexistiendo en algunos sitios, lo cual me motivó a investigar la distribución geográfica y altitudinal de estas especies. Se colectaron individuos adultos en 18 sitios de cuatro tipos de bosques, y se realizó la disección de genitalias para averiguar si hay diferencias de caracteres reproductivos entre las especies. En total se colectaron 26 individuos de *D. an. anna* (Guérin-Méneville, [1844]), 14 de *D. an. salvadorensis* (Franz & Schröder, 1954) y 30 de *D. as. astala* (Guérin-Méneville, [1844]). Se registraron ambas especies en tres sitios del bosque de pino y encino (1400–1500 msnm) y en tres sitios del bosque mixto húmedo (800–1300 msnm). Las genitalias de machos son diferentes entre las dos especies. Se supone que esta diferenciación morfológica funcione como un mecanismo de aislamiento reproductivo entre las especies, lo cual podría permitir su coexistencia en esas regiones. En cambio, se registró únicamente *D. an. anna* en los bosques nubosos (1500–1700 msnm) y *D. as. astala* en los bosques secos (500–1150 msnm). Los factores asociados a la vegetación (e.g., distribución y utilización de plantas hospederas) podrían haber causado la diferenciación de hábitats entre estas especies, lo cual es uno de los temas importantes para la investigación en el futuro.

---

**ELEN-O-45. Una nueva filogenia de Plusiinae (Lepidoptera, Noctuidae) re-analizando grupos externos, caracteres y métodos de búsqueda de árboles más parsimoniosos**

**Martha Cecilia Erazo-Moreno<sup>1</sup>; Eduardo Carneiro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zoologia, Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical, Curitiba, Paraná, Brazil

Correo electrónico para correspondencia: marthacerazo@gmail.com

**Resumen**

Plusiinae es un grupo de polillas con varias especies plaga de importancia económica distribuidas por todo el mundo. Sin embargo, el conocimiento filogenético de este grupo está aún poco investigado. Kitching (1987) propuso la única hipótesis filogenética existente para el grupo basándose en caracteres morfológicos de adultos, aunque fue realizada en un período de técnicas computacionales aún muy limitadas, especialmente en relación a los algoritmos de la búsqueda de árboles más parsimoniosos. Por esto, una nueva filogenia se propone aquí, para definir las relaciones internas de Plusiinae, utilizando métodos de búsqueda modernos, adicionando terminales nuevos, realizando una nueva matriz de caracteres y alterando el grupo externo en base a las hipótesis moleculares actuales para Noctuidae. En el presente estudio se analizó preliminarmente una matriz de 60 caracteres y 124 terminales, resultando cinco árboles más parsimoniosos. En general, las tribus de Plusiinae son soportadas nuevamente, aunque algunos taxa presentan aun una posición que merece futuras investigaciones. Adicionalmente seis géneros son reconocidos dentro de las tribus *Argyrogrammatini* y *Plusiini*, hasta entonces desconocido su origen filogenético. Es necesario continuar con la producción de los caracteres, pues se ha realizado una matriz de caracteres preliminar para un primer análisis en donde aún hace falta aclarar varias de las relaciones a nivel interno de las tribus.

---

**ELEN-O-46. El complejo del barrenador gigante [*Telchin*] spp. (Lepidoptera: Castniidae) atacando caña de azúcar en Colombia**

**Viviana Marcela Aya<sup>1</sup>; Alejandro Pabón<sup>1</sup>; Jorge González<sup>2</sup>; Germán Vargas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicaña; <sup>2</sup>California State University

Correo electrónico para correspondencia: vmaya@cenicana.org

**Resumen**

El barrenador gigante de la caña de azúcar, [*Telchin licus*], ha sido reportado como un problema importante en caña de azúcar en Colombia; sin embargo, su estado taxonómico ha sido poco investigado. La identificación de los estados inmaduros es difícil debido a la similitud de características entre especies, mientras que en el estado adulto diferentes autores manejan caracterizaciones ambiguas acerca de manchas y colores en las alas. Ante esto, la identificación molecular mediante ADN mitocondrial puede aportar en la tipificación de posibles especies morfológicamente similares, por lo que el objetivo de este trabajo es determinar qué especies de [*Telchin*] están afectando caña de azúcar en diferentes zonas del país mediante un análisis que integre análisis molecular y morfología convencional. Se encontró [*T. licus*] en los departamentos del Meta, Caquetá y Casanare, mientras que en Antioquia y Caldas a [*Telchin atymnius*]. Las diferencias en los individuos en términos de distancias genéticas permitieron separar a [*T. licus*] de [*T. atymnius*]. Así mismo, un análisis de [Neighbor-joining] mostró que las especies se agruparon en relación con su procedencia geográfica, sugiriendo la diferenciación de poblaciones o subespecies dentro de las zonas andina y oriental del país. De esta forma se confirma que existen dos especies de [*Telchin*] atacando caña de azúcar en diferentes zonas de Colombia; esto debe complementarse con consideraciones de posible aislamiento geográfico, conformación de poblaciones y hospedantes alternos a la caña de azúcar; para entender las condiciones geográficas y ambientales que determinan su distribución en Colombia.

---



---

**ELEN-O-47. Determinantes ambientales y topográficos de la variación de la riqueza de mariposas (Lepidoptera: Papilionoidea) en una montaña al norte de los Andes**

**José Luis Cómbita<sup>1</sup>; Carlos Eduardo Giraldo<sup>2</sup>; Federico Escobar<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fundación BIEVEP-Grupo de investigación BIEVEP; <sup>2</sup>Universidad Católica de Oriente; <sup>3</sup>Red de Ecoetología, Instituto de Ecología, A. C.

Correo electrónico para correspondencia: jose.combita@uptc.edu.co

**Resumen**

A pesar del gran número de estudios en gradientes altitudinales, actualmente no hay consenso sobre cuáles son los factores que determinan los cambios en la diversidad de especies, en particular de insectos. El objetivo de este trabajo fue evaluar cambios en la riqueza de mariposas diurnas en una región de Bosque Seco Tropical en La Mesa de Los Santos (Santander-Colombia), considerando tanto la elevación como las condiciones microambientales asociadas a la topografía. Los muestreos se realizaron durante cuatro meses (mayo-agosto de 2014) en laderas y fondos (lecho fluvial) de tres microcuencas entre los 300 y los 1500 msnm utilizando red entomológica y trampas VSR. Mediante análisis multivariados y ANCOVAS se analizó el efecto de la temperatura, la cobertura vegetal, la elevación y la topografía sobre la riqueza a nivel de la comunidad y por subfamilias. En total se colectaron 3235 individuos pertenecientes a 253 especies, 166 géneros, 19 subfamilias y 6 familias. En general, se observó un aumento de la riqueza con el incremento de la elevación, pero con magnitudes diferentes dependiendo de la topografía. El análisis por subfamilias evidenció patrones de aumento y disminución de la riqueza dependiendo de las condiciones microambientales determinadas por la topografía. Concluimos que la riqueza de especies de mariposas parece responder de manera específica y diferencial a las variables ambientales asociadas a la topografía y la elevación.

---

**ELEN-O-48. The beauty of the dead: behind the seen opportunities for the conservation of butterflies**

**Blanca Huertas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Natural History Museum London

Correo electrónico para correspondencia: b.huertas@nhm.ac.uk

**Resumen**

Although butterflies are charismatic insects engaging public interest and used as flagship for conservation in many developed nations, their full potential has been poorly quantified in other regions of the world due to the scarce information available in species distributions. Many butterfly-species rich nations from tropical regions are not yet fully documented, lacking from critical information for decision making such as national checklists, Red Lists and studies in endemism. Consequently, butterflies are little-used for conservation programmes and bioeconomies. Whilst most funding programmes are prioritising innovative research to mitigate threats for humans and the planet, research to fill up gaps in knowledge remains undervalued and underfunded as a result. Likewise, building capacity to exploit critical information locked away in collections and communicate it with wider audiences is also often belittled in conservation practise. I am aiming to present advanced results of the impact of using collections data and species distribution models in Neotropical butterfly conservation research.

---

---

**ELEN-O-49. Estructura poblacional de *Mechanitis* Fabricius 1807 (Lepidoptera: Nymphalidae) en un fragmento de Bosque Seco Tropical Colombiano**

**Carlos Altamar y Neis Martínez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: cealtamar@mail.uniatlantico.edu.co

**Resumen**

Las poblaciones del género *Mechanitis* pueden verse afectada por actividades humanas que generan cambios en la cobertura vegetal y en los factores abióticos; razón por la cual se analizó la variación de la abundancia de *M. polymnia* y *M. menapis* (Ithomiinae) en un fragmento de bosque seco en San Jacinto, Bolívar, Colombia y su relación con las variables ambientales y la estructura de la vegetación. La captura de *Mechanitis* se realizó empleando el método de captura-marcaje y recaptura en 10 puntos de muestreo (distancia mínima de 50m) con radio de acción de 10m entre los meses de julio y septiembre del año 2018, con una frecuencia de tres eventos de marcaje y recaptura por muestreo. Adicionalmente, en cada punto se realizaron levantamientos de la vegetación en parcelas de 10x10m. Se marcaron y liberaron 2599 individuos, 1502 de *M. polymnia* (832♀, 670♂) y 1097 de *M. menapis* (632♀, 474♂) y se recapturaron 191 individuos de ambas especies. Adicionalmente, se registraron 56 especies de plantas, de las cuales las dominantes fueron *Spondias mombin* L., *Calliandra magdalanaea* Benth, *Guazuma ulmifolia* Lam y *Brosimum guianense*. La mayor abundancia de ambas especies de *Mechanitis* (210 y 288 individuos) se registraron en el punto 2, el cual coincide con la mayor abundancia y cobertura de árboles. Se determinó que variables como la intensidad de luz y la humedad ambiente, así como la altura, DAP y cobertura de la vegetación influyen positiva y negativamente en la abundancia y distribución de *Mechanitis* en el área de estudio.

---

---

**ELEN-O-50. Patrones de variación genética, fenotípica y mimética de *Heliconius hecalesia* (Lepidoptera: Heliconiinae) en una zona de hibridación en Colombia**

**Luis Miguel Constantino Chuairé<sup>1</sup>; Sandra Constantino Chuairé<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Museo Entomológico Marcial Benavides, Cenicafé; <sup>2</sup>Pontificia Universidad Javeriana, Departamento de Biología, Bogotá

Correo electrónico para correspondencia: luismiguel.constantino@cafedecolombia.com

**Resumen**

Con el objetivo de aclarar el estatus taxonómico de *Heliconius gynaesia* dentro del grupo “hecalesia” y conocer la delimitación genética y geográfica de las subespecies, se realizaron observaciones en campo y colectas en las áreas de distribución de las diferentes subespecies de *H. hecalesia* en Colombia. Los estudios biológicos y genéticos se realizaron entre las poblaciones de *H. hecalesia hecalesia* de la región del nordeste de Antioquia (Magdalena medio), con las poblaciones de *H. hecalesia longarena* del Chocó biogeográfico. Se reporta una nueva zona de hibridación natural entre las dos poblaciones en Río Sucio, Mutatá, Antioquia. Para reproducir los diferentes fenotipos se realizaron cruces genéticos entre *H. hecalesia hecalesia* y *H. hecalesia longarena* en condiciones de invernadero. Se presentan los resultados de los cruces genéticos y los diferentes fenotipos obtenidos de un mismo cruce parental y retrocruce del cual fue posible reconstruir las formas *gynaesia* y *ernestus*, que son consistentes con el patrón de coloración a los especímenes tipo. Todos los fenotipos estudiados están involucrados en un nuevo complejo mimético con *Tithorea tarricina* y *Neruda godmani* el cual es descrito en este trabajo. El aislamiento reproductivo de las poblaciones del suroccidente de Colombia que se manifiesta mediante esterilidad híbrida e inviabilidad en los cruces artificiales, proporciona una fuerte evidencia y soporte para el reconocimiento de *H. longarena* como una buena especie como parte de este estudio. Se coloca a *H. gynaesia* en sinonimia (nuevo sinónimo) con *H. longarena* por tratarse de un híbrido natural.

---

## ELEN-O-51. El género *Eudocima* (Erebidae: Calpinae) de Colombia

Sergio A. Vargas<sup>1</sup>; Yenny Correa-Carmona<sup>2</sup>; Humberto Calero Mejía<sup>3</sup>; José Mauricio Montes Rodríguez<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá; <sup>2</sup>Grupo de Entomología Universidad de Antioquia (GEUA); <sup>3</sup> Universidad del Valle; <sup>4</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia.

Correo electrónico para correspondencia: jmontesr@agrosavia.co

### Resumen

El género *Eudocima* (Erebidae: Calpinae) o “polillas perforadoras de frutos” representa un relativamente pequeño grupo de lepidópteros de hábitos nocturnos con distribución pantropical. Algunas especies de este género son consideradas plaga de diversos cultivos. Son reconocidas porque a diferencia de otros grupos de lepidópteros de importancia agrícola, realizan el daño en su estado adulto, con su proboscis esclerotizada y apicalmente aguzada, perforan frutos en plantaciones frutícolas y extraen y succionan parte de su pulpa. Son pocos los estudios realizados sobre este grupo en Colombia. Recientemente se reportó a *E. apta* y *E. procus* como plagas ocasionales de cítricos, pero se desconoce la diversidad y la distribución de este género en el país. El objetivo de la presente investigación es presentar una sinopsis preliminar de las polillas perforadoras del fruto del género *Eudocima* para Colombia. Para tal fin se visitaron las principales colecciones biológicas del país y se revisó bibliografía sobre el grupo. Con base en la información en colecciones, *E. anguina*, *E. colubra*, *E. collusoria*, *E. memorans* y *E. serpentifera* son registradas por primera vez en el país. De esta manera siete de las ocho especies de *Eudocima* descritas en el neotrópico se encuentran en Colombia. Se presenta una lista actualizada de las especies con comentarios taxonómicos y ecológicos, así como datos específicos de su distribución en el país.

---

---

**ELEN-O-52. Mariposas diurnas principales polinizadores de *Adenaria floribunda* Kunth (Lythraceae) en un bosque seco de Cundinamarca, Colombia**

**Luis Alberto Nuñez Avellaneda<sup>1</sup>, Nilson Yesid Olaya<sup>1</sup>, Maria Isabel Castro Rebolledo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de investigación en Bioprospección y Conservación Biológica, Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de La Salle

Correo electrónico para correspondencia: lanunez@unisalle.edu.co

**Resumen**

*Adenaria floribunda* es una especie monotípica, se distribuye en América desde el sur de México hasta Argentina, en Colombia se encuentra en las Cordilleras Central y Oriental de los Andes. La planta presenta importancia etnomedicinal con propiedades citotóxicas en sus hojas jóvenes. El estudio evaluó fenología reproductiva, morfología y biología floral, recompensas florales, diversidad de visitantes y determinación de polinizadores, en una población de 20 plantas, en un bosque seco de Anapoima, Cundinamarca. *A. floribunda* un arbusto de 1-7 m de altura, monoico, con inflorescencias tipo cimmas umbeliformes axilares, con flores hermafroditas u ocasionalmente unisexuadas; de color blanco de entre 3-5 mm. Presentó floración estacional con dos picos de producción de flores, el primero ocurre al inicio de lluvias entre abril-junio; el segundo entre septiembre-noviembre al final de lluvias. Las flores están activas 12 horas, presentando como recompensas florales una gran cantidad de néctar y polen; como atrayente presenta un aroma suave tipo frutal. Presenta una floración masiva con un ritmo de floración continua tanto a nivel de las ramas como de los individuos. La planta fue visitada por 56 especies de insectos principalmente lepidópteros seguido de dípteros, himenópteros, coleópteros y hemípteros. Debido a la frecuencia, abundancia y diversidad los lepidópteros son los polinizadores principales y más efectivos seguido de especies de abejas (Apidae y Halictidae) visitantes ocasionales poco efectivos. Este es el primer estudio detallado donde se demuestra que la polinización de *A. floribunda* es tipo psicofilia o polinización por mariposas diurnas como síndrome de polinización predominante

---

**ELEN-O-53. Filogenia y biogeografía de las orugas venenosas del género *Lonomia* (Saturniidae)**

**Juana María Díaz<sup>1</sup>; Pierre Arnal<sup>2</sup>; Rodolphe Rougerie<sup>2</sup>; Camila González<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de los Andes; <sup>2</sup>Muséum National d'Histoire Naturelle;

Correo electrónico para correspondencia: jm.diaz11@uniandes.edu.co

**Resumen**

Las orugas del género *Lonomia* Walker 1855 (familia Saturniidae, orden Lepidoptera) son de importancia médica debido a que su veneno puede generar en humanos síndrome hemorrágico. Históricamente, los accidentes han sido atribuidos a dos de las 52 especies descritas, sin embargo, en Colombia se ha encontrado que hay por lo menos otras dos especies causando envenenamientos en humanos, sugiriendo que se está subestimando el número de especies involucradas en accidentes. Adicionalmente, se desconocen las relaciones filogenéticas de las especies que han sido descritas para el género y por lo tanto si existe una estructura evolutiva también en términos de toxicidad. Bajo este contexto, se decidió realizar un análisis filogenético del género *Lonomia* con el fin de entender su evolución, predecir qué especies podrían estar implicadas en los accidentes y cuáles son las zonas de mayor riesgo de síndromes hemorrágicos causados por *Lonomia*. Para realizar la filogenia se secuenciaron 1,381 elementos ultra-conservados y sus regiones flanqueantes de 57 especímenes, representando la mayoría de las especies descritas y cinco aún no descritas. Las secuencias fueron analizadas implementando métodos filogenéticos basados en Máxima Verosimilitud. Adicionalmente, se implementó un modelo de Dispersal-Extinction-Cladogenesis (DEC), para evaluar la biogeografía histórica del género. Los resultados preliminares muestran que las especies reportadas como causantes de síndrome hemorrágico no conforman un solo clado, sugiriendo que otras especies podrían ser venenosas y estar implicadas en los envenenamientos en humanos. En cuanto al análisis biogeográfico, el último ancestro común del género presentaba una distribución amplia en el norte de Suramérica y a partir de ahí el género se dispersó a Mesoamérica y al sur de Suramérica.

---

---

**ELEN-O-54. Filogenia molecular y biogeografía del género *Catantixia* – Pieridae**

**Pablo S. Padrón<sup>1</sup> y Keith R. Willmott<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad del Azuay, Cuenca Ecuador

Correo electrónico para correspondencia: sebastianpadronm@yahoo.com

**Resumen**

Las regiones neotropicales albergan la mayor biodiversidad del planeta, actualmente las filogenias moleculares calibradas en el tiempo nos permiten examinar con mayor detalle qué factores son responsables de generar y mantener esta notable biodiversidad. En nuestro proyecto generamos la primera filogenia molecular para el género de mariposa neotropical *Catantixia* Butler, 1870, y empleamos esa filogenia para responder varias preguntas sobre su evolución. Para esto se generaron secuencias de ADN de genes mitocondriales y nucleares (COI, EF-1 $\alpha$ , CAD y GAPDH) para 80 especies. El género *Catantixia* no se recuperó como monofilético. El árbol filogenético calibrado en el tiempo indica que el ancestro común más reciente se originó en la región montañosa mesoamericana, alrededor de 22.49 ma, y que la mayoría de los eventos de especiación ocurrieron entre 5 y 12 Ma, correspondiendo al período más importante de elevación de los Andes. La evolución de los complejos patrones de alas ventrales, posiblemente utilizados en el camuflaje de los machos que se alimentan en las orillas de los ríos, se asoció significativamente con elevaciones más altas, mientras que la evolución del dimorfismo sexual no mostró un patrón claro con la elevación. El origen y la elevación de los Andes aparentemente han jugado un papel importante en la diversificación de estas mariposas.



---

**ELEN-O-55. Las mariposas un escenario para investigación en la escuela vereda  
Puente Amarillo municipio de Restrepo Meta Colombia**

**Ana Beatriz Rinta Piñeros<sup>1</sup>; Milner Gutiérrez Hernández<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Institución Educativa Puente Amarillo Francisco Torres León, Restrepo, Meta

Correo electrónico para correspondencia: abettyrinta@yahoo.es milgu34@live.com

**Resumen**

La Institución Educativa Francisco Torres León está ubicada a 8 kilómetros de la ciudad de Villavicencio, en el piedemonte llanero zona de transición, lo que la determina como un sitio de alta biodiversidad de flora y fauna. La institución desarrolla el proyecto educativo Currículo en Contexto para la Transformación Social; y es así como inicia el estudio de las mariposas que revoloteaban en la institución. En el año 2006 la institución tenía un terreno de 2000 mts<sup>2</sup> que estaban sin ser utilizados y en el cual se depositaban los escombros, existían algunas especies de plantas entre ellas *Lantana camara* que atraían innumerables mariposas. ¿Qué estrategia pedagógica vamos a diseñar para estudiar las mariposas? Se preguntaron los maestros hacer un mariposario como un escenario de investigación con una ruta de estudio. Con los siguientes pasos: Observación de campo: zonas cercanas las cuales nos permitieron iniciar en la identificación de plantas hospederas, nectaríferas, mariposas. Colectas: de plantas hospederas, nectaríferas y de algunos huevos. Registro datos ciclos: fotográfico, textos, videos, dibujos. Marco conceptual: trabajo con expertos y científicos. Interconexión de saberes: Tecnología, arte, literatura, estadística, ciencias, inglés, fortalecimiento de valores. Socialización de resultados y premiación: Participación en eventos nacionales e internacionales Logros: Conocimiento del potencial de lepidópteros en la región. Vinculación de la familia en los procesos educativos. Realización de investigación en la escuela. Educación en contexto Participación en eventos científicos sobre mariposas Publicaciones Conocimiento de mariposarios del país.

---

---

## **ELEN-O-56. Distribución de las mariposas diurnas en la Provincia de Buenos Aires**

**Ezequiel Núñez Bustos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN)

Correo electrónico para correspondencia: ezequielnb@gmail.com

### **Resumen**

Se presenta información estadística acerca de las 235 especies de Lepidoptera diurnas (familias Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Riodinidae, Nymphalidae y Hesperidae) halladas en la provincia de Buenos Aires (Argentina) a través de búsqueda bibliográfica, ejemplares de colecciones públicas y privadas, fotografías de colegas y de sitios web y muestreos en el campo desde 1990. Se discute la presencia o ausencia de aquellas no confirmadas o extinguidas, así como otras citadas por errores de identificación o de rotulado. Se detalla la diversidad del grupo en las distintas unidades fitogeográficas de la provincia, así como su abundancia y los problemas de conservación de ciertas especies. La provincia es una de las más diversas en cantidad de especies de las del centro del país, estando en octavo lugar entre las provincias argentinas, a pesar de sus ambientes disturbados por presión humana y ganadera. Esa riqueza se explica gracias a su gran heterogeneidad de ambientes y a un clima más cálido que en el pasado, lo que produce que especies del norte del país se afinquen al hallar condiciones propicias.

---

---

**ELEN-O-57. Primer registro de *Macrosoma tipulata* Hübner, 1818 (Lepidoptera: Hedylidae) para Colombia: Una especie de importancia agrícola en copoazú *Theobroma grandiflorum* (Malvaceae)**

**Cindy Lorena Flautero Murillo<sup>1</sup>, Indiana Cristóbal Ríos Malaver<sup>2</sup>, Francisco Serna Cardona<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>NA; Grupo de Investigación en Ecología y Biogeografía GIEB, Universidad de Pamplona, Colombia; <sup>2</sup> Entomológico UNAB; Sistemática de Insectos Agronomía - SIA. <sup>3</sup> Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

Correo electrónico para correspondencia: [clflauterom@unal.edu.co](mailto:clflauterom@unal.edu.co)

### **Resumen**

*Macrosoma tipulata* Hübner, 1818 se concentra en la región amazónica en Perú (Pasco, Loreto y Madre de Dios), Brasil (Amapá, Amazonas, Pará y Rondônia) y Guyana Francesa), fue previamente considerada de amplia distribución, desde el noroeste de Costa Rica hasta el sureste de Brasil, en Rio de Janeiro. Aunque los estudios sobre la biología y ecología de la familia son escasos y recientes *Macrosoma tipulata* Hübner 1818 cuenta con estudios donde se presentan aspectos de su biología asociada a plantas de copoazú en la región amazónica de Brasil. En este trabajo se presenta el primer registro de *Macrosoma tipulata* Hübner 1818 en Colombia. Dos individuos en estado inmaduro y un adulto fueron colectados en el departamento de Caquetá municipio Florencia, asociados al cultivo de copoazú *Theobroma grandiflorum* (Willd.ex Speng. Schum), (Malvaceae). Adicionalmente se aportan imágenes diagnosticas de patrones alares, órganos reproductivos, un mapa de ubicación y el daño causado en las hojas de copoazú.

---

**ELEN-O-58. Actualización sobre la presencia de especies de los géneros altoandinos *Corades* Doubleday, [1849] y *Panyapedaliodes* Forster, 1964 (Lepidoptera: Satyrinae: Pronophilina) en Colombia**

**Alejandra Clavijo Giraldo<sup>1</sup>; Natalia Londoño Díaz<sup>1</sup>; Diego Carrero Sarmiento<sup>1</sup>;  
Sandra Uribe Soto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Sistemática Molecular Universidad Nacional de Colombia sede  
Medellín

Correo electrónico para correspondencia: amclavijog@unal.edu.co

**Resumen**

Se presenta en este trabajo, la actualización de la información sobre la presencia y distribución de las especies de los géneros *Corades* Doubleday y *Panyapedaliodes* Forster en Colombia, ambos pertenecientes a la subtribu Pronophilina (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae), la cual se caracteriza por agrupar especies con preferencias ecológicas a ecosistemas de alta montaña como bosques de niebla y páramos, en rangos altitudinales superiores a los 2000 msnm. Los datos analizados fueron obtenidos a partir de la revisión de cuatro importantes colecciones entomológicas del país, así como de la información secundaria disponible mediante artículos científicos, resúmenes de ponencias en eventos académicos y las bases de datos digitales sobre biodiversidad como el GBIF y el SIB Colombia. También se incluyeron los registros publicados de secuencias Barcode (gen mitocondrial cox1) asociadas a las especies de ambos géneros, las cuales fueron obtenidas a partir de ejemplares provenientes de nuestro país, disponibles en las plataformas GenBank y BOLD System. Se reportan en total 751 registros de presencia para 10 especies del género *Corades* y 10 especies del género *Panyapedaliodes*, de los cuales, 245 registros provienen de las colecciones entomológicas visitadas. Los datos moleculares incluyeron un total de 88 secuencias: 33 para el género *Panyapedaliodes* representadas en 5 especies y 55 para el género *Corades* representadas en 8 especies. Respecto a su distribución, se amplía los rangos conocidos para algunas de las especies y se unifican los registros de presencia, los cuales mostraron una representatividad en 18 de los 32 departamentos del país.

---

—

---

**ELEN-O-59. Aportes al conocimiento de las mariposas diurnas (Lepidoptera: Hesperoidea: Papilionoidea) de la Serranía La Vieja, Santa Rosa, Cauca**

**Ayda Viviana Prieto Martínez<sup>1</sup>; María Cristina Gallego Roper<sup>1</sup>  
mgallego@unicauca.edu.co**

<sup>1</sup>Universidad Del Cauca

Correo electrónico para correspondencia: vivianabutterfly@hotmail.com

**Resumen**

En la zona de la Bota Caucana y el Piedemonte Amazónico convergen la región montana de Colombia, representada por las cordilleras Central y Oriental, y la Amazonía. Teniendo en cuenta su invaluable contribución a la diversidad del planeta, estas regiones se han señalado como prioritarias para la conservación, debido a las crecientes amenazas de extinción de la flora y fauna asociada. La Serranía La Vieja es una reserva forestal protectora ubicada en Jurisdicción del Municipio de Santa Rosa, que hace parte de la Media Bota Caucana, que guarda una importante diversidad de flora y fauna, y que no ha sido estudiada. Con el objetivo de conocer la comunidad de Lepidopteros diurnos fueron establecidos dos transectos al interior de la reserva e instaladas 12 trampas V. S. Rydon en cada uno. Los resultados hasta el momento reportan un alto endemismo de especies propias del sur del Cauca y nuevos registros para el oriente del departamento como *Heliconius erato chestertonii* (Hewitson, 1872) y *Heliconius cydno weymeri* (Staudinger, 1897) de la familia Nymphalidae. Muchas de estas especies involucradas en complejos casos de mimetismo Müllleriano como el caso de *Elzunia humboldt* spp. y su co-modelo mimético *Heliconius hecuba* spp., la cual se encuentra en revisión por ser una posible nueva subespecie. Se presentan datos preliminares de la caracterización molecular con el gen COI para especies de la tribu Pronophilini y Euptychoides. Estos datos preliminares sugieren que la Serranía a pesar de presentar algunos factores por extractivismo, es una zona que aún alberga una alta biodiversidad de especies.

---

**ELEN-O-60. Evaluación del uso de cebos artificiales para el aumento en la detección de mariposas y otros insectos en inventarios de diversidad en Colombia**

**Indiana Cristóbal Ríos Málaver<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Investigador Asociado, Laboratorio de Entomología, Programa de Biología, Universidad de Caldas.

Correo electrónico para correspondencia: [cristomelidae@gmail.com](mailto:cristomelidae@gmail.com)

**Resumen**

Los inventarios de biodiversidad focalizados en grupos taxonómicos a escala local, son una estrategia importante para incrementar el conocimiento de los patrones de diversidad de las especies en los diferentes tipos de paisajes naturales. Este trabajo, presenta la evaluación del uso de cebos artificiales de papel absorbente blanco de diferentes tamaños, en combinación con la aspersión de una mezcla fermentada de agua de ceviche de camarón y bagre con orina humana, a lo largo de transectos en diferentes regiones de Colombia. Se evaluaron 25 localidades en diferentes tipos de formaciones vegetales desde tierras bajas, hasta zonas de alta montaña. Se detectó un total de 623 especies, donde las familias Hesperidae y Nymphalidae y Riodinidae contaron con la mayor diversidad. Los transectos evaluados con los cebos artificiales, mostraron un importante incremento en la detección de mariposas en todos los tipos de paisaje, con respecto donde no se uso este método. Los bosques subandinos (1200-1900 m) fueron los que mejor respondieron a este método, seguidos por los bosques húmedos de tierras bajas (50-800 m) y los bosques secos (400-800 m). Adicionalmente, se lograron detectar especies consideradas como raras y endémicas para Colombia. Las diferentes subfamilias, respondieron de manera diferente a cada formación vegetal, como a los diferentes tamaños del papel absorbente blanco con ceviche. Este estudio sugiere que este método puede ser útil para emplearse como complemento en inventarios y monitoreos locales obteniendo como resultado una mejor detección, caracterización y estimación de las comunidades de mariposas.

# MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

## PRESENTACIONES EN POSTER

---

### **MIP-P-1. Estudio actualizado de la entomofauna asociada al sistema productivo de lechuga (*Lactuca sativa* L.) en el oriente antioqueño**

**Alba Nora Sánchez Bernal<sup>1</sup>; José Antonio Rubiano Rodríguez<sup>1</sup>; Rosa Helen Mira Herrera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia.

Correo electrónico para correspondencia: ansanchez@agrosavia.co

#### **Resumen**

En el Oriente antioqueño hay una un área de aproximadamente 181 ha del cultivo de lechuga, siendo los municipios de Marinilla, el Santuario y el Carmen de Viboral los más productores. Convirtiéndose así en una fuente de ingresos para pequeños y medianos productores de la región. Este cultivo es afectado por diferentes insectos plaga, que en muchos casos son desconocidos por el agricultor. Por tanto, el objetivo del estudio fue identificar la entomofauna asociada al sistema productivo en Oriente Antioqueño. El estudio se desarrolló en los municipios de Marinilla y Santuario, se realizaron encuestas a los productores sobre el conocimiento de insectos y métodos de control en su predio. Además, se hicieron monitoreos y colectas durante todo el ciclo del cultivo. Menos del 30% de los agricultores reportaron que tenían problemas de plagas, pero en los monitoreos se encontró con mayor frecuencia a *Copitarsia* sp en los dos municipios seguido por *Liriomyza* sp únicamente en Marinilla. Otra plaga que se encontró fue la babosa que sin ser artrópodo es la plaga más predominante en Santuario En este municipio, no se realizan aplicaciones de productos químicos para el control de plagas, y mientras en Marinilla hacen aplicaciones semanales como método de control. El manejo inadecuado de plagas, con productos de síntesis química pueden tener implicaciones en la inocuidad del producto para el consumidor.

---

---

**MIP-P-2. Estudio actualizado de la entomofauna asociada al sistema productivo de  
Brócoli en el Oriente Antioqueño**

**Rosa Helen Mira<sup>1</sup>; Alba Nora Sanchez<sup>1</sup>; Jose Antonio Rubiano-Rodríguez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia., Centro de  
investigación La Selva

Correo electrónico para correspondencia: jrubiano@agrosavia.co

**Resumen**

El cultivo de brócoli ocupa un lugar importante en la economía del Oriente Antioqueño, generando empleos directos e indirectos. Este cultivo es afectado por diferentes insectos plaga, que en muchos casos son desconocidos por el agricultor. Por tanto, el objetivo del estudio fue identificar la entomofauna asociada al sistema productivo en Oriente Antioqueño. El estudio se desarrolló en los municipios de Marinilla y Santuario. Se realizaron encuestas a los productores sobre el conocimiento de insectos y métodos de control en su predio. Además, se realizaron monitoreos y colectas durante todo el ciclo del cultivo. Cerca del 50% de los productores reportan a *Plutella* sp como la plaga más común. Durante los monitoreos se encontraron: *Plutella xylostella* como el insecto más frecuente en los dos municipios, seguida de *Leptophobia aripa*. En la literatura estas dos plagas son reportadas como las de mayor importancia en el cultivo. A pesar de que la mayoría de los agricultores hace control con productos de síntesis química, se logró encontrar enemigos naturales de diferentes plagas, como es el caso de tachinidos sobre *L. aripa* y braconidae sobre *P. xylostella* entre otros. Es importante que los agricultores identifiquen cuales son los insectos que causan daños en su cultivo y cuales les ayudan a controlar los mismos, pues así podrían tomar mejores decisiones sobre su manejo.



---

**MIP-P-3. Estudio de entomofauna asociada al cultivo de ají (*Capsicum spp*) en el departamento del Cesar, Colombia**

**Paola Vanessa Sierra-Baquero<sup>1</sup>; José Antonio Rubiano-Rodríguez<sup>2</sup>; Tatiana Sanchez Doria<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia, Centro de Investigación Motilonia; <sup>2</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia, Centro de Investigación La Selva

Correo electrónico para correspondencia: psierra@agrosavia.co

**Resumen**

En Colombia el ají tiene un gran potencial en el mercado internacional y nacional, debido a que se reconoce por su gran contenido de antioxidantes. La producción del cultivo generalmente es convencional por productores con conocimiento empírico, lo anterior, ocasiona en muchos casos un mal manejo de los problemas fitosanitarios por desconocimiento de las plagas de importancia económica realizan aplicaciones calendarizadas. Este estudio tuvo por objetivo registrar la entomofauna asociada al Ají en Cesar mediante muestreos y colectas mensuales, realizadas en parcelas del CI Motilonia y fincas productoras del municipio de Chiriguana. En los resultados se colectaron 460 artrópodos pertenecientes a 6 órdenes de 30 géneros, 34 familias; evidenciándose una biodiversidad a nivel de familias buena según los índices de Shannon (3,09) y Simpson (0,92). Se destacaron la abundancia de especímenes de la familia Cicadellidos con un 50 % dentro del orden hemíptera, y la importancia de la familia Curculionidae (Coleóptera) con *Anthonomus cf. eugenii* reportado como plaga en el cultivo; también se hallaron *Aphis* sp, *Arvelius* sp, *Bemisia* sp, *Manduca* sp, *Spodoptera* sp y *Tetranychus* sp. Los insectos benéficos colectados fueron de las familias Coccinélidae, Cicindelidae (*Cicindela* sp y *Tetracha* sp. depredadores), Gelastocoridae, Eulophidae, Ichneumonidae (*Eiphosoma* sp. y *Euplectrus* sp. parasitoides), Tachinidae, Syrphidae. El registro de la entomofauna fue vital para diagnosticar el estado fitosanitario del cultivo y contribuir con la formulación de planes de manejo integrado de plagas y conservación de insectos benéficos.

---

**MIP-P-4. Entomofauna asociada al cultivo de frijol caupi (*Vigna unguiculata*) en el departamento del Cesar, Colombia**

**Paola Vanessa Sierra-Baquero<sup>1</sup>; José Antonio Rubiano-Rodríguez<sup>2</sup>; Tatiana Sanchez Doria<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia, Centro de Investigación Motilonia; <sup>2</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia, Centro de Investigación La Selva

Correo electrónico para correspondencia: psierra@agrosavia.co

**Resumen**

El frijol caupi es una leguminosa de grano con altos contenidos de proteína, siendo un componente básico en la alimentación a nivel mundial; tiene gran capacidad de fijar nitrógeno en el suelo y es tolerante a sequías. A pesar del gran potencial del cultivo, en el Cesar el área sembrada es baja y concentrada en minifundios, destinándose la producción para autoconsumo. El poco conocimiento acerca del cultivo en el departamento limita su productividad, sumado a problemas fitosanitarios que conllevan realizar prácticas inadecuadas para el control de plagas que puede afectar la fauna benéfica nativa. Por lo anterior, el presente estudio tuvo como objetivo conocer la entomofauna del frijol caupi en el Cesar, mediante monitoreos y colectas mensuales en parcelas establecidas en el CI Motilonia. Los resultados obtenidos se registraron un total de 157 artrópodos distribuidos en 36 géneros de 35 familias, se encontraron plagas principalmente del orden Hemiptera (*Empoasca* sp, *Leptoglossus* sp), Coleoptera (*Cerotoma* sp) y Lepidoptera (*Spodoptera* sp). La fauna benéfica hallada fue de familias como Reduviidae, Coccinellidae, Pentatomidae, Chalcididos y arácnidos, resaltándose géneros como *Podisus* sp, *Zelus* sp, *Scymnus* sp, *Conura* sp y *Eiphosoma* sp. Existió una buena diversidad de acuerdo con los índices de Shannon (3,32) y Simpson (0,95). Lo anterior, evidenció la importancia de conocer los artrópodos perjudiciales y benéficos del frijol caupi, ya que son la base para establecer un buen manejo integrado de plagas.

---

**MIP-P-5. Extractos de *Neem Azadirachta indica* A. Juss, como repelente e insecticida contra *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera:Curculionidae), en la variedad Castillo en Pamplona, Norte de Santander**

**Jhonatan Gualdrón-Panqueva<sup>1</sup>; Deisy Viviana Toloza-Balcucho<sup>1</sup>; y Humberto Giraldo-Vanegas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Pamplona

Correo electrónico para correspondencia: Humgiva64@unipamplona.edu.co

**Resumen**

Se evaluó la mortalidad y el efecto repelente causado por extractos de hojas y semillas neem (*A. indica*), contra la broca del café *H. hampei*, en la variedad Castillo, en la Granja Experimental Villa Marina. Diseño experimental con siete tratamientos: Semillas 33%, Semillas 66%, Semillas 100%, Hojas 33%, Hojas 66%, Hojas 100% y Control, con cuatro repeticiones. A partir de una solución madre compuesta por 2 kg de semillas maceradas en 20 lt de agua y una solución madre compuesta por 2 kg de hojas maceradas en 20 lt de agua. A partir de estas soluciones madre se prepararon las disoluciones al 33% y 66% de hojas y semillas. Las unidades experimentales consistieron en ramas productivas con granos entre dieciséis y veinte semanas de desarrollo, libres de granos brocados. Tratada cada unidad experimental y colocada una manga entomológica, fue infestada con diez hembras de broca. Se evaluó durante quince días, granos brocados y mortalidad. Se determinó que los tratamientos con Semilla 66%, Semilla 100% y Semilla 33% solo permiten 11,15%, 12,50% y 14,50% de granos brocados respectivamente, mientras que el Control presenta el 55% de granos brocados. Los tratamientos Semilla 66%, Hoja 33% y Semilla 100% causaron los más altos porcentajes de mortalidad con 49%, 44,5% y 41,50%, mientras que el Control presento solamente 9% de mortalidad.

---

**MIP-P-6. Estudio de la entomofauna asociada al cultivo de frijol rosado *Phaseolus vulgaris* Linneo en el departamento del Cesar**

**José Antonio Rubiano-Rodríguez<sup>1</sup>; Tatiana Sanchez Doria<sup>2</sup>; Paola Vanessa Sierra-Baquero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia, Centro de Investigación La Selva. <sup>2</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia, Centro de Investigación Motilonia

Correo electrónico para correspondencia: jrubiano@agrosvia.co

**Resumen**

En la actualidad, el cultivo del Frijol ha adquirido gran importancia en el sector alimenticio, ya que dentro del grupo de las leguminosas, es la que posee mayor nivel nutricional. Sin embargo, la producción de frijol en departamento del Cesar es realizada por pequeños productores, los cuales la destinan principalmente a subsistencia y una pequeña proporción al mercado local. Aunque para el departamento se desconoce las plagas que pueden afectar el cultivo, en Colombia se ha reportado problemas fitosanitarios, que han ocasionado disminución en la competitividad frente a la producción de otros países. Por tal razón, el objetivo del trabajo fue estudiar la entomofauna asociada el frijol en el Cesar, se realizaron colectas y monitoreos de artrópodos en predios de productores y en parcelas establecidas en el CI Motilonia. El total de artrópodos colectados fue 184, agrupados en cuatro órdenes, 21 familias y 26 géneros. Se presentó mayor diversidad a nivel de familia que de géneros con valores de Shannon y Simpson 2,5790 y 0,8837 respectivamente. De los insectos colectados se han reportado como plagas a: *Empoasca* sp, *Diabrotica* sp, *Epitrix* sp y *Urbanus* sp entre otros. Los benéficos que se encontraron básicamente fueron de las familias Cicindelidae, Carabidae, Geocoridae, Coccinelidae y arácnidos, destacándose géneros como *Tetracha* sp, *Geocoris* sp, *Hyperaspis* sp, *Calosoma* sp, y *Cicindela* sp. El hallazgo de enemigos naturales es importante ya que estos pueden estar haciendo un buen control natural de las plagas que afectan el cultivo.

---

**MIP-P-7. Identificación de un posible insecto plaga (*Glyphipterix* sp.) y cuantificación de su población y daño en un banco de germoplasma de achira (*Canna* spp.)**

**Maria Gladis Rosero<sup>1</sup>; Carlos Enrique Velásquez<sup>1</sup>; John Diaz-Montano<sup>1</sup>; John Jairo Aguirre<sup>1</sup>**

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria Agrosavia

Correo electrónico para correspondencia: mroseroa@agrosavia.co

**Resumen**

El banco de germoplasma de campo de achira (*Canna* spp.) está conformado por 64 accesiones, ubicado en el Centro de Investigación La Selva (AGROSAVIA), Rionegro, Antioquia. Con el objetivo de proteger esta colección de potenciales problemas fitosanitarios se llevó a cabo la determinación taxonómica de un posible insecto plaga. Se colectaron larvas (instares 3-4) de la colección y fueron alimentadas con hojas de achira por un periodo de cuatro a seis días hasta que mudaron a pupas, los adultos emergieron 26 a 28 días después. La determinación taxonómica, realizada por el Curador de la Colección Taxonómica Nacional de Insectos (CTNI) “Luis María Murillo” de AGROSAVIA, resulto en un microlepidóptero, *Glyphipterix* sp. (Lepidoptera: Glyphipterigidae) (Catálogo CTNI 234). En el año 2018, se efectuaron cuatro evaluaciones en tres plantas por accesión para cuantificar la población y el daño (% área foliar afectada). Las larvas de *Glyphipterix* sp. causan el daño en la hoja terminal del eje foliar (filodio), ingresando hasta llegar a la parte interna. Estas hojas al desplegarse se ven perforadas asimétricamente con orificios pequeños. En las cuatro evaluaciones, el número promedio de larvas (instares 1-2) en las accesiones vario entre 0 y 1.7. Mientras que el número promedio de larvas (instares 3-4) estuvo entre 0 y 3.3. El mayor porcentaje de daño observado fue del 58% en una de las evaluaciones. Sin embargo, este daño no fue significativamente diferente en otras 29 accesiones que presentaron daños entre 8-43%.

---

---

**MIP-P-8. Estudio actualizado de la entomofauna asociada al sistema productivo de  
Brócoli en el Oriente Antioqueño**

**Rosa Helen Mira<sup>1</sup>; Alba Nora Sanchez<sup>1</sup>; Jose Antonio Rubiano-Rodríguez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA, Centro de  
investigación La Selva

Correo electrónico para correspondencia: [rmira@agrosavia.co](mailto:rmira@agrosavia.co)

**Resumen**

El cultivo de brócoli ocupa un lugar importante en la economía del Oriente Antioqueño, generando empleos directos e indirectos. Este cultivo es afectado por diferentes insectos plaga, que en muchos casos son desconocidos por el agricultor. Por tanto, el objetivo del estudio fue identificar la entomofauna asociada al sistema productivo en Oriente Antioqueño. El estudio se desarrolló en los municipios de Marinilla y Santuario. Se realizaron encuestas a los productores sobre el conocimiento de insectos y métodos de control en su predio. Además, se realizaron monitoreos y colectas durante todo el ciclo del cultivo. Cerca del 50 % de los productores reportan a *Plutella* sp como la plaga más común. Durante los monitoreos se encontraron: *Plutella xylostella* como el insecto más frecuente en los dos municipios, seguida de *Leptophobia aripa*. En la literatura estas dos plagas son reportadas como las de mayor importancia en el cultivo. A pesar de que la mayoría de los agricultores hace control con productos de síntesis química, se logró encontrar enemigos naturales de diferentes plagas, como es el caso de tachinidos sobre *L. aripa* y Braconidae sobre *P. xylostella* entre otros. Es importante que los agricultores identifiquen cuales son los insectos que causan daños en su cultivo y cuales les ayudan a controlar los mismos, pues así podrían tomar mejores decisiones sobre su manejo.

---

**MIP-P-9. Entomofauna asociada al cultivo de Berenjena (*Solanum melongena* L.) en el departamento del Cesar.**

**Tatiana Sanchez Doria<sup>1</sup>; Jose Antonio Rubiano Rodriguez<sup>1</sup>; Paola Vanessa Sierra Baquero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA

Correo electrónico para correspondencia: tsanchezd@agrosavia.co

**Resumen**

La berenjena es una de las hortalizas más consumidas a nivel mundial. En el caribe colombiano es importante para la seguridad alimentaria, generación de ingresos, beneficios en salud y grandes posibilidades de exportación. El manejo del cultivo es convencional, siendo el control químico el más utilizado, lo que causa la disminución de los insectos benéficos, resurgimiento y aparición de otras plagas. Ante esta problemática, este trabajo tuvo como objetivo conocer la entomofauna asociada al cultivo en el Cesar. Cada 15 días se realizaron monitoreos con jama y colectas manuales, en parcelas establecidas en el C.I.Motilonia de Agrosavia. Se colectaron 247 especímenes distribuidos en 6 órdenes, 28 familias y 3 géneros destacándose hemíptera con 14 familias y 30 géneros, seguido del orden coleóptera. Los índices de Simpson (3,03); (2,37) y Shannon (0,93); (0,86) para familia y género respectivamente, registraron una buena diversidad. Algunos insectos se encuentran reportados como plagas del cultivo como *Empoasca* sp, *Tetranychus* sp, *Manduca* sp; en fauna benéfica se encontró depredadores como *Geocoris* sp, *Zelus* sp, *Coleomegilla* sp, y parasitoides como *Apanteles* sp, *Eiphosoma* sp. Es importante conocer sobre la entomofauna asociada a este cultivo y sus plagas más potenciales para poder desarrollar estrategias de manejo integrado y de esta forma contribuir a la creación de sistemas de producción eficientes y sostenibles.

---

**MIP-P-10. Entomofauna asociada al cultivo de Ahuyama (*Cucurbita máxima* L.) en el departamento del Cesar.**

**Tatiana Sanchez Doria<sup>1</sup>; Jose Antonio Rubiano Rodriguez<sup>1</sup>; Paola Vanessa Sierra Baquero<sup>1</sup>**

Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria -AGROSAVIA

Correo electrónico para correspondencia: tsanchezd@agrosavia.co

**Resumen**

La ahuyama es una hortaliza que presenta gran potencial como alternativa agrícola debido a la gran versatilidad en su uso alimenticio. En Colombia, su producción se realiza en pequeñas y medianas extensiones como producto pan coger principalmente. Este cultivo es manejado convencionalmente y con bajas tecnologías, pocos cultivares mejorados, lo anterior, posiblemente lo hace más vulnerable al ataque de plagas. El conocimiento de los problemas fitosanitarios que lo afectan es inherente para un mejoramiento de este. Por tal razón el objetivo principal fue identificar la entomofauna asociada al cultivo bajo condiciones del Caribe seco. Para lo cual, se estableció una parcela en el C.I. Motilonia de Agrosavia, donde semanalmente se monitoreaba y colectaban los insectos con jama y manualmente, posteriormente se cuantificó e identificaron con la ayuda de claves pictóricas. Se colectaron un total de 1433 especímenes agrupados en 5 órdenes, 23 familias y 34 géneros, predominando el orden hemiptera con 16 géneros y 8 familias en su mayoría de la familia cicadellidae, seguido del orden coleoptera con 11 géneros mayormente de la familia chrysomelidae. Como plagas ya reportadas se encontró a los barrenadores *Diaphania hyalinata* y *Diaphania nitidales* y *Melittia cucurbitae*, esta última parasitada naturalmente por *Apanteles* sp en un 25% aproximadamente. A nivel de género los índices de diversidad de Shannon (0,873) y Simpson (0,253) fueron bajos. En campo se han detectado dos plagas recurrentes de importancia económica que son *D. hyalinata* y *M. cucurbitae* que requieren estudios sobre estrategias de manejo integradas a un MIC.



---

**MIP-P-11. In search for *Gonipterus platensis* (Marelli, 1926) (Coleoptera: Curculionidae) egg parasitoids in Antioquia, Colombia**

**John Alexander Pulgarin Díaz<sup>1</sup>, Juliana Pérez Pérez<sup>2</sup>, Carlos Espinel Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Agrosavia. Centro de Investigación El Nus; <sup>2</sup> Universidad de Antioquia. Grupo Entomología Médica (GEM); <sup>3</sup>Agrosavia. Centro de Investigación Tibaitatá

Correo electrónico para correspondencia: jpulgarin@agrosavia.co

**Resumen**

The eucalyptus snout beetle, *Gonipterus* spp. are a pest of *Eucalyptus* stands in the world. *Gonipterus platensis* was first reported in Antioquia (Colombia) in 2016, threatening more than 60.000 ha planted with eucalyptus. Classical biological control of these species worked in some countries; nevertheless, it is necessary to know its natural enemies (NE) in local conditions. This is the first survey of NE for this species in Colombia. As a basis for a program of biological control, egg capsules of *G. platensis* were surveyed to identify NE in isolated eucalyptus trees (San Pedro de los Milagros, Don Matías and Rionegro municipalities) and in eucalyptus plantations (Medellín and Caldas municipalities) in Antioquia. 215 egg capsules were collected (from 24-01-2019 to 27-03-2019), 30.7 eggs capsules on average in each locality, Rionegro and Caldas were sampled twice. Egg capsules were collected from shoots and youngest leaves, where NE were also searched. 101 eggs capsules were randomly selected to be dissected and checked for parasitoids presence. 114 egg capsules were left into plastic containers and maintained at room conditions for seven days. The number of eggs per capsule was 6.92 ( $\pm 0.45$ ), no difference between localities nor repeated sampling were found ( $p= 0.05$ ). Larvae emerged until 5 days after egg capsules were collected. Neither eggs nor egg capsules showed evidence of NE. Due to the inexistence of egg parasitoids, Australian species of *Anaphes* (Hymenoptera: Mymaridae) could be introduced to control *Gonipterus* spp., so efforts for its importation should be started in a short time.

---

**MIP-P-12. Predators of *Gonipterus platensis* (Marelli, 1926) (Coleoptera: Curculionidae) larvae in Antioquia, Colombia**

**John Alexander Pulgarin Díaz<sup>1</sup>, Jhon Alveiro Quiroz-Gamboa<sup>2</sup>, Carlos Espinel-Correal<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>AGROSAVIA. Centro de Investigación El Nus; <sup>2</sup>Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín; <sup>3</sup>AGROSAVIA. Centro de Investigación Tibaitatá

Correo electrónico para correspondencia: jpulgarin@agrosavia.co

**Resumen**

The eucalyptus snout beetle, *Gonipterus* spp. are a pest of eucalyptus worldwide. *Gonipterus platensis* was first reported in Colombia in 2016, threatening more than 60.000 ha planted. Classical biological control of these species has been effective in some countries and complemented with different natural enemies (NE). This is the first survey of its NE in Colombia, as first steps for an integrated pest management program (IPMP). Larvae of *G. platensis* were surveyed (from 24-01-2019 to 27-03-2019) for the presence of parasitoids and predators in isolated eucalyptus trees (San Pedro de los Milagros, Don Matías and Rionegro municipalities) and plantations (Santa Rosa de Osos, Medellín and Caldas municipalities) in Antioquia (Caldas and Rionegro were sampled twice). 165 larvae of different stages were collected from shoots and youngest leaves, 20.6 on average/locality, where NE were also surveyed. Larvae were maintained at room conditions (26–30 °C, 70-80% HR) for fourteen days. Adults of *Harmonia axyridis* (Pallas) (Coccinellidae: Coccinellinae), invasive species, were observed drumming larvae and egg capsules with antennae in Caldas and Rionegro municipalities, but in the laboratory five collected specimens fed on exposed eggs and small larvae. Adults and nymphs of *Podisus congrex* (Stål, 1862) (Pentatomidae: Asopinae), possible first Colombian report, were observed in the same localities preying on larvae. Eleven nymphs were reared feeding on larvae of different development. No parasitoids emerged or visible evidence of parasitism was noticed. The potential of these species for *G. platensis* population control should be assessed in order to be included in an IPMP.

---

**MIP-P-13. Bioecología de *Ceroplastes cirripediformis* (Hemiptera: Coccidea) en maracuyá**

**Omar José Ríos Suárez<sup>1</sup>; Claudio Fernández Herrera<sup>1</sup>; Karol Darío Pérez García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba

Correo electrónico para correspondencia: perezgarciakarol@gmail.com

**Resumen**

*Ceroplastes cirripediformis* se caracteriza por su hábito fitófago, su presencia en diferentes sistemas productivos la incluyen como una plaga de importancia económica. En el cultivo de maracuyá, su manejo se ha centrado en el uso de productos de síntesis química debido al desconocimiento que existe en cuanto al complejo de interacciones que establece la plaga con el ambiente que la rodea. Por tanto, la presente investigación tuvo como objetivo conocer la biología, comportamiento, plantas hospederas y parasitoides asociados a *C. cirripediformis* bajo las condiciones de un agroecosistema de maracuyá en el municipio de Ciénaga de oro, Córdoba. Para el ciclo de vida, se confinaron hembras oviplenas sobre plantas de maracuyá lo que permitió el seguimiento y caracterización de los diferentes instares ninfales en cuanto su morfología, comportamiento y duración. Las arvenses hospederas para la escama fueron colectadas mediante técnicas de recolecta de plantas y herborización propuesta por Sánchez y Gonzales (2007) e identificadas mediante claves taxonómicas. Con respecto a la captura de los parasitoides, se hicieron colectas al azar de especímenes de *C. cirripediformis* en el cultivo, se seleccionaron en promedio 100 individuos por cada instar, depositando 50 individuos por bandeja plástica hasta visualizar la emergencia de los parasitoides. Los especímenes obtenidos fueron preservados en alcohol al 70% e identificados mediante el uso de claves taxonómicas. El ciclo de vida de *C. cirripediformis*, registró una duración total de  $66.92 \pm 5.65$  días. Ante las altas incidencias de *C. cirripediformis*, las arvenses *Sida rhombifolia*, *Ludwigia octovalvis*, *Heliotropium indicum* e *Ipomoea tiliacea*, se registran como hospederos alternos de este cóccido. De los enemigos naturales asociados a *C. cirripediformis* se reportan por primera vez los géneros de parasitoides *Brethesiella*, *Cheiloneurus*, *Copidosoma*, *Diaphorencyrtus*, *Encarsia* y *Euplectrus*. Los géneros *Anicetus*, *Metaphycus*, *Coccophagus* y *Tetrastichus* también fueron encontrados, pero ya han sido reportados actuando sobre *C. cirripediformis*.

---

**MIP-P-14. Caracterización de daños y distribución espacial de *Ceroplastes cirripediformis* (Hemiptera: Coccidea) en maracuyá**

**Omar José Ríos Suárez<sup>1</sup>; Claudio Fernández Herrera<sup>1</sup>; Karol Darío Pérez García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba

Correo electrónico para correspondencia: perezgarciakarol@gmail.com

**Resumen**

Con el objetivo de conocer la distribución espacial que presenta *C. cirripediformis* en un agroecosistema de maracuyá en el municipio de Ciénaga de Oro, Córdoba. Se procedió a construir una escala de incidencia donde se discriminaron diferentes grados de acuerdo al número de individuos presentes por cada 30 cm de tallo y los daños ocasionados. Posteriormente, mediante la utilización de la escala de incidencia establecida y el diseño de un muestreo sistemático, se evaluó por cada punto de muestreo (1m<sup>2</sup>) la abundancia de *C. cirripediformis*, la entomofauna asociada, arvenses presentes y las variables meteorológicas durante los meses de diciembre de 2017 a mayo de 2018, permitiendo establecer la relación geoespacial del cóccido con respecto a las diferentes variables. Los resultados obtenidos arrojan que los grados de incidencia establecidos para *C. cirripediformis* fueron: grado 0 (ausencia), grado 1 (1 – 40 ind.), grado 2 (41-80 ind.) y grado 3 (Mayor a 81 ind.). En relación a las variables estudiadas, se observó que las precipitaciones tuvieron un efecto negativo sobre las poblaciones del cóccido. Los parasitoides con mayor abundancia asociados a los diferentes grados de incidencia de la escama fueron *Copidosoma*, *Diaphorencyrtus*, *Cheiloneurus*, *Euplectrus*, *Metaphycus* y los predadores el género *Brachimirmex*, siendo los géneros *Copidosoma* y *Brachimirmex* los más abundantes. Con respecto a las arvenses se determinó que *Melochia parvifolia*, *Heliotropium indicum*, *Melochia pyramidata* e *Ipomoea tiliacea* tuvieron una mayor frecuencia en los distintos grados de infestación de *C. cirripediformis*. Al evaluar la diversidad de la fauna benéfica tanto en cultivo como en arvenses se alcanzó una completitud del muestreo del 91 y 95%, observándose diferencias estadísticas. Por último, de acuerdo a los índices de dispersión varianza/media, morisita y binomial negativa *C. cirripediformis* presentó un comportamiento en agregado, lo que permite predecir que los tratamientos que se prevean aplicar sobre la plaga deben ser dirigidos hacia sitios específicos del cultivo.

---

**MIP-P-15. Evaluación de mecanismos de resistencia a insecticidas en *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762), Colombia, mediante el uso de sinergistas Butóxido de Piperonilo y SSS- Tributifosforioatro**

**A Herrán<sup>1</sup>; L. Santacoloma<sup>2</sup>; G. Rey<sup>3</sup>; A. García<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas; <sup>2</sup>Instituto Nacional de Salud;  
<sup>3</sup>Organización Panamericana de la Salud, <sup>4</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: aleherran.18@gmail.com

**Resumen**

En Colombia, los programas de control y prevención de *Aedes aegypti* se basan en la eliminación de sitios de cría del vector y la aplicación de insecticidas piretroides y organofosforados. No obstante, el uso intensivo y extensivo de insecticidas ha creado una presión de selección, favoreciendo la evolución de la resistencia. En consecuencia, los sinergistas actúan como inhibidores de enzimas que en combinación con insecticidas evitan el ataque metabólico, facilitando que el insecticida alcance su sitio blanco, y de esta manera, supere la resistencia. En este sentido, el presente trabajo tiene como objetivo estandarizar las dosis diagnósticas de los sinergistas PBO y DEF, con el fin de determinar los mecanismos enzimáticos asociados a la resistencia de las poblaciones de *Aedes aegypti*, de los municipios de Villavicencio, Ibagué y Yumbo. Esta estandarización se llevó a cabo siguiendo la metodología de las botellas impregnadas del CDC en la cepa susceptible *Aedes aegypti* 'Rockefeller'. Posteriormente, se evaluó el efecto de la exposición de sinergistas sobre la expresión de la resistencia al insecticida Deltametrina en mosquitos adultos en las poblaciones naturales. Los datos obtenidos reflejan que la combinación de 70 ppm y 20 minutos causan el mejor efecto sinérgico y la menor mortalidad para los dos sinergistas. Las pruebas de susceptibilidad en adultos con la dosis discriminante de Deltametrina 6,5 ppm reflejan una resistencia generalizada en todas las poblaciones; en contraste, la mortalidad en las poblaciones con exposición previa a PBO, reflejan una restauración parcial en las poblaciones tanto en PBO como DEF.

---

**MIP-P-16. Identificación de ácaros asociados al cultivo de cítricos (*Citrus* sp.) en el departamento de Caldas**

**Laura Bernal Arias<sup>1</sup>, Daniel Castaño Suarez<sup>1</sup>, Edwin Quintero<sup>1</sup> y Carolina Zamorano Montañez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: carolina.zamorano@ucaldas.edu.co

**Resumen**

El estudio de la relación existente entre la diversidad vegetal y la entomofauna constituye un elemento importante para el diseño de agroecosistemas sustentables. Pocos estudios muestran el efecto de las malezas respecto a la migración de ácaros desde la cobertura del suelo a los árboles de cultivo. Para estudiar la presencia de ácaros se escogieron huertos comerciales de 4 municipios de Caldas, la cobertura vegetal se caracterizó evaluando parcelas escogidas al azar en cada finca y se colectaron las arvenses asociadas con los árboles frutales. Estas muestras se transportaron al laboratorio y se identificaron los ácaros presentes en las arvenses a nivel de familia, género o especie según sea posible. En el primer año de evaluaciones de campo se encontraron las familias de ácaros: Tetranychidae, Phytoseiidae, Tenuipalpidae, Eryiophidae, entre otros. Las familias más comunes fueron Tetranychidae y Tenuipalpidae. De las especies de arvenses reportadas como hospederos se escogieron algunas representativas para el muestreo en el segundo año, encontrándose: *Panicum laxum*, *Eleusine indica*, *Sorghum halepense*, como algunas en mayor abundancia y con mayor número de hospederos de estas familias de ácaros.

---

**MIP-P-17. Observaciones sobre el psillido asiático de los cítricos, *Diaphorina citri* Kuwayama (Hemiptera: Liviidae) en Ecuador**

**Dorys T. Chirinos<sup>1</sup>; Mauricio Cuadros<sup>1</sup>; Junior Velez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí, Ecuador

Correo electrónico para correspondencia: dtchirinos@gmail.com

**Resumen**

El psílido asiático de los cítricos, *Diaphorina citri* es una plaga detectada en Ecuador desde el año 2013 en la provincia de Guayas. La importancia de este insecto consiste en que es transmisor de la bacteria *Candidatus Liberibacter* agente causal del Huanglongbing una devastadora enfermedad que obstruye el floema de la planta y eventualmente le causa la muerte. Aunque la enfermedad no ha sido reportada para el país, este insecto ha seguido su proceso de dispersión. El objetivo del presente trabajo es suministrar información acerca de algunas observaciones realizadas sobre el insecto a partir de su detección. Los estudios de biología en el laboratorio, indicaron una duración de 16 días de ciclo con una fecundidad de la hembra de unos 800 huevos. Los enemigos naturales han sido reportado para Guayas: los parasitoides, *Tamarixia radiata* Waterston (Hymenoptera: Eulophidae) y *Diaphorencyrtus aligarhensis* (Shafee, Alam and Argarwal) (Hymenoptera: Encyrtidae) y el depredador, *Cheilomenes sexmaculata* F (Coleoptera: Coccinellidae). Este insecto se ha dispersado a las provincias de Santa Elena, Manabí, Carchi, Imbabura, Cotopaxi, Los Ríos, El Oro y Santo Domingo de los Tsáchilas. Se continúa con los muestreos para la detección de enemigos naturales en esas nuevas provincias, así como para detectar la presencia de la enfermedad. Estos trabajos resultan fundamentales para diseñar estrategias de manejo del vector, ante la potencial presencia de enfermedad, dada la importancia de la citricultura para Ecuador.

---

**MIP-P-18. Análisis de datos hiperespectrales de palmas de chontaduro (*Bactris gasipaes*, Arecales: Arecaceae) afectadas con las plagas *Rhynchophorus palmarum* y *Dynamis borassi* (Coleoptera: Dryophthoridae) en el pacífico colombiano.**

**Claudia Marcela García Chamizo<sup>1</sup>; Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez<sup>2</sup>; Francisco Luis Hernández Torres<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Sensores Remotos LASER, Ingeniería Civil y Geomática, Universidad del Valle, Colombia; <sup>2</sup>Sección de Entomología, Departamento Biología, Universidad del Valle, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: claudia.garcia@correounivalle.edu.co

### **Resumen**

En el pacífico colombiano el chontaduro (*Bactris gasipaes* HBK, Arecales: Arecaceae) es un cultivo de alta importancia económica. Sin embargo, su producción se ha visto afectada desde el año 2010 por un complejo de plagas conocida comúnmente como “El Picudo”, correspondiente a *Rhynchophorus palmarum* (L) y *Dynamis borassi* F. (Coleoptera: Dryophthoridae). Estas plagas atacan la inflorescencia y el tallo de las palmas, ocasionando su muerte. Se ha registrado la afectación de cerca de un millón de palmas, con impacto económico a los pobladores. Al inicio del daño es complicada su detección, debido a que se requiere un entrenamiento de los tipos de daño y una evaluación visual de todas las palmas del cultivo, generando costos importantes a los agricultores. La espectroradiometría es una técnica que permite el diagnóstico fitosanitario de forma rápida y puntual, midiendo la reflectancia de sus hojas y correlacionando dichos datos con características biofísicas de las mismas. Se utilizó esta técnica para examinar el daño ocasionado por *R. palmarum*/*D. borassi* en dos cultivos de Buenaventura del Valle del Cauca, Colombia. Las firmas espectrales mostraron patrones de regiones espectrales diferentes entre las palmas con daños severos y sanas. Se encontró que en la región de 500-600 nm y en la región de 690-800 nm hubo una variación del -38% entre las firmas de las palmas sanas y las afectadas por el complejo de picudos. Estos resultados permiten realizar un diagnóstico temprano del ataque de barrenadores de inflorescencia y tallo, y facilitará el control de la plaga.



---

**MIP-P-19. How does temperature influence the intensity and efficiency of foraging by *Acromyrmex subterraneus molestans*?**

**Johana Patricia Ramirez Olier<sup>1</sup>; Jessica Josefa Sanches<sup>2</sup>; Liliana Rocio Botero<sup>1</sup>; Julia Barbosa<sup>2</sup>; Eliana Andrade<sup>2</sup>; Vincent Forucassi<sup>3</sup>; Ronald Zanetti<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Medellin; <sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras; <sup>3</sup>Centre de Biologie Intégrative Université de Toulouse

Correo electrónico para correspondencia: jpramirez@udem.edu.co

**Resumen**

*Acromyrmex subterraneus molestans* Santschi (Hymenoptera: Formicidae) is distributed in Latin America, and it is an important herbivore that damages some cultivated plants. These ants are adapted to live in different environments, and the temperature is a factor that influences the foraging activity of leaf-cutting ants, such as intensity and efficiency, but this has not been studied for this species. The objective was to evaluate the intensity and efficiency of foraging by *Ac. subterraneus molestans* at different laboratory temperatures. An adult colony of *Ac. subterraneus molestans* was connected to foraging arena within a BOD chamber with temperatures of 10, 16, 22, 28, 34 or 40°C. Ants with or without load were counted at a fixed point of the foraging trail in both directions for each temperature. The data were analyzed with GLM using software R. The foraging efficiency of ants with load increased with temperature from  $6.3 \pm 2.4\%$  to  $22.69 \pm 5.76\%$ , being higher at 40°C ( $X^2 = 144.56$ ,  $p < 0.05$ ). This efficiency at 40°C is due the plasticity of the ants in regulating the flow of individuals on the trails in unfavorable temperatures, to maintain the supply of plant for their colony. This way, they compensate the reduction of fragment mass load increasing the proportion of charged ants. On the other hand, the number of ants on the trail was higher at 34°C, with 22 ants.min<sup>-1</sup>, than at 10, 16, 22, 28 and 40°C. Therefore, the balance between these factors is essential to maintain maximum foraging efficiency.

---

---

**MIP-P-20. Avances en el conocimiento de los daños ocasionados por thrips  
(Thysanoptera: Thripidae) en cultivos de ciruela del trópico andino**

**Maikol Santamaría<sup>1,2</sup>; Jessica Vaca-Uribe<sup>1</sup>; Sebastian Paredes<sup>2</sup>; Helena Brochero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>2</sup>Corporación Universitaria Minuto de Dios;

Correo electrónico para correspondencia: mysantamariag@unal.edu.co

**Resumen**

La ciruela (*Prunus salicina*) es un frutal cultivado principalmente en regiones templadas y subtropicales. Los thrips (Thysanoptera: Thripidae) son considerados plaga en ciruela debido a que sus hábitos de alimentación y oviposición generan daños en flores y frutos. En el trópico, Colombia es el principal productor con condiciones climáticas que favorecen dos cosechas al año. Aunque se han registrado especies thrips en ciruela se desconocen los daños en estructuras reproductivas. Se seleccionó un cultivo de ciruela cv. Horvin en el municipio de Nuevo Colón, Boyacá, principal productor de ciruela en Colombia. Se seleccionaron 15 árboles en fase de caída de pétalos y se evaluaron tres tratamientos: 1) árboles forrados con presencia de thrips, 2) árboles forrados sin presencia de thrips y 3) árboles sin forrar, libre exposición. Se registraron daños aparentes por thrips en frutos, sin encontrar diferencias significativas en el número de frutos afectados y área de la superficie con daño. Se registraron manchas y puntos costrosos aunque no se logró realizar una asociación con oviposición o alimentación por thrips. No obstante, se encontró evidencia de oviposición de thrips en los pedúnculos en las flores. Se discuten aspectos metodológicos que afectan este tipo de estudios.

---

---

**MIP-P-21. Respuesta de *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera: Thripidae) a fuentes de luz activa en condiciones controladas**

**Andrés Ricardo Peraza Arias<sup>1</sup>; Kevin Stiven Lievano Silva<sup>2</sup>; Jenny Liliana García Morantes<sup>2</sup>; Luz Nancy Mateus Vargas<sup>2</sup>; Elena Luisa Margarita Brochero<sup>1</sup>; Rafael Ramon Rey González<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>2</sup>Universidad de Cundinamarca

Correo electrónico para correspondencia: arperazaa@unal.edu.co

**Resumen**

En Colombia, se han acogido algunas de las estrategias de control etológico desarrolladas en países de regiones templadas, sin la adecuada evaluación de materiales disponibles en el comercio nacional y las particularidades de la producción agrícola en el Neotrópico. Una de estas estrategias es el uso de fuentes activas tipo LED's como estímulo que beneficia la eficiencia de captura de trampas de color. De otra parte, la literatura especializada reporta que *Frankliniella occidentalis* (Thysanopter: Thripidae) presenta fototropismo positivo a longitudes de onda en el azul, el amarillo y el ultravioleta. No obstante, los estudios se han realizado con poblaciones de la especie de zonas climáticas subtropicales y templadas. En el presente trabajo, se presentan varios diseños experimentales usados para evaluar la respuesta de poblaciones de *F. occidentalis* de la Sabana de Bogotá a luz activa tipo LED. Se evaluó la respuesta de atracción preferente de hembras adultas de *F. occidentalis* a luz LED en montajes experimentales de dos o cuatro vías en condiciones controladas. Cada luz LED evaluada se caracterizó previamente en la intensidad relativa (irradiancia) a diferentes intensidades y tensiones eléctricas. Nuestros resultados señalan un diseño experimental donde *F. occidentalis* presenta una atracción claramente identificada por el observador. Adicionalmente, las poblaciones estudiadas respondieron positivamente a LED's con longitud de onda entre 450 a 495 nm.

## PRESENTACIONES ORALES

---

### **MIP-O-22. Descripción morfológica y daños de *Mocis latipes* (Guenee) (Lepidoptera:Noctuidae) en el cultivo de arroz en Colombia**

**Cristo Rafael Pérez Cordero<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Federación Nacional de Arroceros - Fedearroz

Correo electrónico para correspondencia: [cristoperez@fedearroz.com.co](mailto:cristoperez@fedearroz.com.co)

#### **Resumen**

El falso medidor *M. latipes*, es considerado uno de los insectos fitófagos que ataca un gran rango de plantas desde el Norte de Canadá hasta Sur América (Strayer, 1972). Este estudio tuvo como objetivo describir morfológicamente los estados del insecto y evaluar los daños en el cultivo de arroz en Montería, Córdoba. Se colectaron adultos con jama en un lote de arroz comercial. Los adultos se confinaron en potes plásticos con plantas de arroz. Se les alimentó a través de algodón con agua de azúcar. Se realizaron observaciones diarias para obtener las posturas. A la eclosión, las larvas se individualizaron en cajas de petri con hojas de arroz fresca. Se realizaron observaciones diarias para determinar los cambios de cada instar larval. Los huevos, son de forma esférica, de color verde pálido, con líneas radiales muy uniformes. La larva presenta propatas completamente ausentes en A3 y A4. Propatas anales, más o menos del mismo tamaño de las de A5 y A6. Patas torácicas nunca negras; cuerpo de color variable sin microespinas ni pináculos negros. Abdomen con dos bandas oscuras transversales en los márgenes de A2; cuerpo pardo con bandas dorsales longitudinales oscuras. Cabeza con líneas longitudinales. La pupa es obtecta. El adulto presenta cabeza pequeña, con ojos globosos oscuros y antenas filiformes. Las alas son parduzcas. En los machos, las tibias posteriores tienen espinas y un fleco de pelos largos. Se registraron daños con promedios de 11,8 a 18,2%, con rangos de 1-63% de área foliar afectada.

---

---

**MIP-O-23. Incidencia y densidad de trips (Thysanoptera: Thripidae) en cultivos de *Rubus glaucus* Benth. cv. sin espinas bajo métodos de manejo contrastante en Risaralda (Colombia)**

**Andrés Alfonso Patiño Martínez<sup>1</sup>; Shirley Palacios Castro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Universitaria de Santa Rosa de Cabal - UNISARC

Correo electrónico para correspondencia: andres.patino@unisarc.edu.co

**Resumen**

El cultivo de mora sin espina (*Rubus glaucus* Benth.) tiene una gran importancia socioeconómica en Colombia, lo producen un promedio de 6.000 pequeños y medianos productores, por ende, este cultivo tiene un alto impacto en la generación de empleos e ingresos. Entre los insectos fitófagos que lo atacan, los trips son objeto de aplicaciones frecuentes de insecticidas de síntesis química, por su distribución generalizada y presencia durante todas las etapas fenológicas del cultivo. En dos fincas ubicadas en los municipios de Guática y Quinchía (Risaralda) se evaluó la incidencia y densidad de trips (en tres estructuras vegetales) bajo dos tratamientos T1: manejo limpio (productos biológicos según monitoreo) versus T2: manejo convencional (productos de síntesis química usados por el agricultor). No se presentaron diferencias significativas para incidencia de trips entre tratamientos, en ninguna de las estructuras vegetales muestreadas (flor abierta, yema apical y frutos recién formados), en cuanto a densidad solo se presentaron diferencias significativas para la estructura yema apical. Ninguna de las variables climáticas influyó significativamente sobre las poblaciones de trips. Lo anterior indica que las poblaciones de trips se pueden manejar con productos biológicos, obteniendo los mismos resultados que con insecticidas de síntesis química, pero sin los consiguientes problemas ambientales y económicos.

---

**MIP-O-24. La mosca de los estigmas, *Euxesta* spp. Loew.1868 (Díptera: Ulidiidae=Otitidae), nueva plaga del maíz en Panamá.**

**Eddy Enrique Barraza Andrión<sup>1</sup>; Ashly Nayreth Sánchez Reyes<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Agropecuarias Dpto. de Protección Vegetal

Correo electrónico para correspondencia: eddyup.pa@gmail.com

**Resumen**

Se desarrolló una investigación para determinar la incidencia de la mosca de los estigmas, *Euxesta* spp. Loew.1868 (Díptera: Ulidiidae=Otitidae), en diferentes zonas productoras de maíz de la República de Panamá, identificar las especies asociadas y determinar la densidad poblacional en diferentes etapas de crecimiento del cultivo; luego de un hallazgo preliminar de larvas de un díptero en mazorcas de maíz en estado lechoso durante el año 2017. Se seleccionaron fincas en las provincias de Chiriquí, Los Santos, Herrera, Veraguas y Coclé, provincias con las mayores superficies sembradas del cultivo en el país. El tamaño promedio de las fincas fue de una hectárea, con maíz en diferentes etapas de crecimiento (45-51, 55-61 y 65-71 ddg), colocando 4 trampas por hectárea, distribuidas a 30 m una de la otra, que permanecieron en el campo durante un periodo de 7 días. En las provincias de Chiriquí y Coclé se incluyeron también fincas de producción de maíz dulce. En todas las provincias y fincas muestreadas se encontró la mosca de los estigmas *Euxesta* spp, Loew.1868 (Díptera: Ulidiidae=Otitidae), tanto en maíz común como en maíz dulce. Las especies identificadas fueron *Euxesta mazorca* Steykal, *Euxesta stigmatias* Loew y *Euxesta annonae* Fabricius. Se pudo determinar que el mayor número de moscas se registra durante el periodo de 65-71 ddg, que coincide con la emisión del mayor número de estigmas en las plantas. Estos resultados, representan el primer reporte oficial de la mosca de los estigmas, como una nueva plaga del cultivo de maíz en Panamá.

---

---

**MIP-O-25. El picudo *Dynamis borassi* (Coleoptera: Dryophthoridae), agente causal de la muerte de la palma de chontaduro (*Bactris gasipaes*, Arecales: Arecaceae) en Colombia**

**Aymer Andrés Vásquez-Ordóñez<sup>1</sup>; James Montoya Lerma<sup>2</sup>; Inge Armbrecht<sup>1</sup>; Bernhard Leo Löhner<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Departamento Biología, Universidad del Valle, Colombia; <sup>2</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Agrosavia, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: aymer.vasquez@correounivalle.edu.co

**Resumen**

El cultivo de la palma de chontaduro (*Bactris gasipaes* HBK, Arecales: Arecaceae) es de gran importancia económica para las comunidades rurales de Colombia. En los últimos años la producción del país se ha reducido en 48,4% debido a la muerte masiva de palmas atribuida al ataque de los picudos *Rhynchophorus palmarum* (L.) y *Dynamis borassi* (F.) (Coleoptera: Dryophthoridae). Hasta el momento no se ha diagnosticado el agente causal ni la magnitud del problema a nivel nacional. En este trabajo se caracterizó el tipo y seriedad del daño, y se identificó el agente causal en las principales áreas de producción de chontaduro en Colombia. Se visitaron 36 sitios de producción en los departamentos de Caquetá, Cauca, Nariño, Risaralda, Putumayo y Valle del Cauca entre junio de 2018 y febrero de 2019. Se definió un transecto de área variable y se examinaron 4098 palmas de chontaduro, 378 presentaron daños atribuibles a los picudos. El daño fue categorizado en cuatro tipos y se determinó que el desnucamiento de las palmas inicia con un ataque a las inflorescencias. En 87 palmas disectadas, se encontraron 722 picudos de *R. palmarum* y *D. borassi*. Todas las larvas extraídas de inflorescencias fueron identificadas como *D. borassi*, soportando la hipótesis de que esta especie es el primer agente causal del daño. Todos los departamentos presentaron daños, los más serios en Cauca, Caquetá y Valle del Cauca, en contraste con poca afectación en Putumayo. En conclusión, se documenta a *D. borassi* como agente causal del daño económico en palmas de chontaduro en Colombia.

---

**MIP-O-26. Influencia del portainjerto sobre la incidencia de artrópodos en lima Tahiti [*Citrus latifolia* (Yu Tanaka) Tanaka]**

**José Mauricio Montes-Rodríguez<sup>1</sup>; Lumey Pérez-Artiles<sup>1</sup>; Javier Orlando Orduz-Rodríguez<sup>1</sup> y Luis Enrique Ramírez-Chamorro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - Agrosavia.

Correo electrónico para correspondencia: jmontesr@agrosavia.co

**Resumen**

La lima ácida Tahití [*Citrus latifolia* (Yu Tanaka) Tanaka] se ha posicionado como un cultivo de exportación para Colombia, con tendencia a aumentar su área plantada. Actualmente se evalúan patrones o portainjertos, que pueden mejorar la producción y la calidad de la fruta y contribuir a disminuir los problemas fitosanitarios. Con el objetivo de determinar el efecto de seis portainjertos en la incidencia de plagas sobre la copa de lima Tahití, se establecieron parcelas en tres localidades en Colombia. Se tomaron muestras de hojas y brotes de cada combinación (portainjerto – copa) y se evaluó la incidencia de los principales grupos de artrópodos. Durante los muestreos en Lebrija, Santander se contabilizó el número de ácaros/hoja de cada especie de ácaro por portainjerto. Adicionalmente en dos localidades, se midió el porcentaje de daño por ácaro en frutos en cosecha y en una, la incidencia de trips en flores. Los resultados muestran que no existen diferencias entre portainjertos a excepción de: (1) La incidencia de ácaros fitófagos en dos épocas de muestreo en el centro de investigación Caribia. (2) En el número de ácaros /hoja de *Panonychus citri* en marzo en Lebrija. Se encontró que no existe una tendencia clara a favor de ningún genotipo y la respuesta a artrópodos es dependiente de la época de muestreo. El uso simultáneo de varios patrones en un huerto de cítricos en lugar de uno solo podría aminorar los problemas fitosanitarios ampliando la diversidad genética del cultivo y permitiría amortiguar las deficiencias individuales de cada portainjerto.



---

**MIP-O-28. ¿Puede ser la broca del café (Coleoptera: Curculionidae) un vector de hongos que causa antracnosis del fruto de café?**

**Yobana Mariño-Cárdenas<sup>1</sup>; Luz Serrato-Díaz<sup>1</sup>; Paul Bayman<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico - Río Piedras

Correo electrónico para correspondencia: yobana.marino@upr.edu

**Resumen**

Dos de las principales problemas que afectan el café a nivel mundial, son la broca del café [*Hypothenemus hampei*] y la antracnosis del fruto, descrito como coffee berry disease en inglés. Ésta última puede ser ocasionada por un complejo de hongos del género [*Colletotrichum*]. En Puerto Rico ha sido reportado [*C. gloesporoides*] unicamente. Patógenos pueden ser diseminados por diferentes agentes entre los que se encuentran los insectos, pero no se conoce si hay un vector para la antracnosis. Los objetivos fueron: determinar la presencia y patogenicidad de especies de [*Colletotrichum*] ocasionado antracnosis y probar el rol de la broca del café como un agente de diseminación de la enfermedad. Los experimentos se realizaron en Adjuntas, Puerto Rico. A partir de frutos podridos se aislaron cuatro especies de [*Colletotrichum* spp]. Mediante pruebas de patogenicidad, se logró establecer que éstas cuatro especies pueden inducir antracnosis. Hembras adultas de la broca fueron expuestas a una suspensión de  $4 \times 10^6$  conidias/mL de las cuatro especies de [*Colletotrichum* spp]. Cada suspensión fue colocada en un papel filtro dentro de una caja petri, permitiendo a la hembra impregnarse de las conidias. Grupos de 40 hembras expuestas a los hongos (o un control negativo) fueron colocadas en ramas con frutos de café sanos y cubiertas con bolsas plásticas. Quince días después de la inoculación, se sembraron en PDA los tejidos podridos y las hembras recuperadas de los frutos. Se obtuvieron aislados de las especies de [*Colletotrichum* spp.] tanto del tejido podrido como de las hembras. Estos resultados demuestran que la broca es un problema mayor dentro de los cafetales, no solo por el daño físico que ésta causa, sino por su capacidad de diseminar enfermedades como la antracnosis. Por tanto se convierte en un motivo adicional para controlar la broca.

---

**MIP-O-29. Efecto de secuencias de ARN de cadena doble sobre genes involucrados en el metabolismo de la quitina en *Hypothenemus hampei* (Coleóptera: Curculionidae)**

**Gustavo A. Ossa Ossa<sup>1</sup>; Paula L. Arias Ortega<sup>2</sup>; Ana M. Vélez<sup>1</sup>; Bernardo Villegas Estrada<sup>1</sup>; Arnubio Valencia Jiménez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas. Manizales;

<sup>2</sup>Departamento de Entomología, Universidad de Nebraska-Lincoln. EEUU;

Correo electrónico para correspondencia: arnubio.valencia@ucaldas.edu.co

**Resumen**

Hace más de tres décadas la broca del café se ha considerado un insecto plaga de importancia económica, tanto para la caficultura colombiana como para otros países productores. El manejo del insecto con biocontroladores, insecticidas y con control cultural no ha sido completamente eficaz; lo cual exige la búsqueda de nuevas alternativas para su control. Una de las potenciales estrategias la constituye el empleo del ARN de interferencia (ARNi); la cual considera el uso y aplicación de secuencias de ARN de cadena doble (ARNcd), activando el mecanismo de silenciamiento génico que conduce a la degradación del ARN mensajero endógeno. Se sintetizó y se evaluó a nivel de laboratorio el efecto de la aplicación exógena de secuencias de ARNcd sobre la expresión de genes involucrados en el metabolismo de la quitina en *H. hampei* (Ferrari). Hembras adultas provenientes de granos de café cereza fueron alimentadas con café molido durante siete días en placas tipo ELISA. A cada pozo se le adicionaron 100 µl de una solución conteniendo 2 µg de ARNcd. El nivel de expresión de los genes ChiII, ChiX y Chs se determinó mediante RT-qPCR, utilizando para ello ADNc y cebadores para cada gen evaluado. Los resultados obtenidos muestran que la incorporación de ARNcd a través de la vía oral, permite suprimir hasta un 80% la expresión de genes blanco en el insecto. Se concluye que los genes asociados al metabolismo de la quitina en broca, podrían considerarse como potenciales blancos de silenciamiento como estrategia de manejo del insecto plaga.

---

**MIP-O-30. Evaluación de trampas y atrayentes para *Dasiops* sp. (Lepidoptera-Lonchaeidae) asociado al cultivo de gulupa (*Passiflora edulis* L.)**

**Sebastián Guzmán-Cabrera<sup>1</sup>; Isabel Luna-Piña<sup>1</sup>; William Cardona-Garzón<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Control de Calidad, Safer Agrobiológicos.

Correo electrónico para correspondencia: investigaciones@safer.com.co

**Resumen**

El estudio se desarrolló en el municipio de La Ceja-Antioquia, en el primer trimestre del 2019, en un cultivo de gulupa (*Passiflora edulis edulis*), donde se instalaron aleatoriamente trampas McPhail, Pet y Galonera, cada una con Cebofrut, más un atrayente sólido correspondientes a Susbin, Musca-Safer y 3-components fruit Fly, con cinco repeticiones por tratamiento. Se realizaron monitoreos quincenales, calculando el índice de mosca trampa día. La trampa McPhail con Cebofrut y Musca-Safer presentó un índice de 5.83, seguido de la trampa Pet con Cebofrut y Musca-Safer con un índice de 3.51. El índice de la trampa McPhail con Cebofrut y Susbin fue de 1.08, mientras que para la trampa McPhail con 3-componente fruit fly fue de 0.89. En la trampa Pet con Cebofrut fue de 0.53, y en la Pet con 3-components fruit fly, fue de 0.42. El análisis estadístico se realizó en el software Rstudio®, en el cual se ejecutó la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis, indicando que los datos provenían de un mismo conjunto con un p-value<0.005, la comparación de medianas de Dunn, arrojó que no existe diferencia estadística significativa entre la mediana de individuos capturados en la trampa McPhail y la trampa Pet, cuando éstas se usan los atrayentes Cebofrut y Safer-Musca. No obstante, esta difieren de las otras trampas con los atrayentes evaluados con un p-value<0.025, Por tanto, las trampa McPhail y Pet, con los atrayentes Cebofrut y Musca-Safer, corresponden al los mejores tratamientos para monitorear *Dasiops* sp. en el cultivo de gulupa.

---

---

**MIP-O-31. Efecto de la fertilización sobre la población de *Melanaphis sacchari* (Zehntner) (Hemiptera: Aphididae) en sorgo.**

**José Arturo Schlickmann Tank<sup>1</sup>; Oscar Morales Galvan<sup>1</sup>; Gonzalo Espinosa Vásquez<sup>2</sup>; Joel Pineda Pineda<sup>1</sup>; María Teresa Beryl Colinas León<sup>1</sup>.**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Chapingo; <sup>2</sup>Colegio de Postgraduados Texcoco, Estado de México, México.

Correo electrónico para correspondencia: joseschlickmann2010@gmail.com

**Resumen**

El pulgón amarillo *Melanaphis sacchari* (Zehntner) (Hemiptera: Aphididae), es considerado como la plaga más importante en el cultivo de sorgo en México, se introdujo en 2013 y ocasionó daños de hasta 100 % en el norte de Tamaulipas. El objetivo del presente trabajo fue determinar la densidad poblacional de *M. sacchari* en diferentes niveles de fertilización de nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) en plantas de sorgo. Se realizó una siembra de semillas de sorgo en macetas de 10 L de capacidad en el invernadero de Entomología de la Universidad Autónoma Chapingo, bajo un diseño completamente al azar con 13 tratamientos, cada uno con seis repeticiones. Los tratamientos se basaron en desbalances en nitrógeno N, P y K con un tratamiento absoluto, sin fertilizar; la aplicación de fertilizantes se fraccionó en tres veces, una cada 15 días a partir de la emergencia del cultivo. Se liberaron 15 ninfas de tercer estadio de *M. sacchari* a cada planta a los 45 días después de su emergencia, posteriormente, los muestreos se realizaron semanalmente en cada unidad experimental y se registró la densidad de *M. sacchari* observada. Los datos se sometieron a un ANOVA y Prueba del Rango múltiple Duncan usando SAS versión 9.1. A partir del quinto muestreo se observaron diferencias significativas entre tratamientos, donde la combinación de N bajo+P medio+K alto fue el tratamiento con menor densidad poblacional. Finalmente se concluye que la fertilización influye significativamente sobre la abundancia de *Melanaphis sacchari* en el cultivo de sorgo.

---

**MIP-O-32. Fertilización nitrogenada: influencia sobre algunos insectos chupadores asociados a la papa**

**Daniel Estiven Quiroga-Murcia<sup>1\*</sup>, Héctor Lozoya-Saldaña<sup>1</sup>, Ingeborg Zenner de Polanía<sup>2</sup>, Mateo Vargas-Hernández<sup>1</sup>, Joel Pineda-Pineda<sup>1</sup>, Ángel Lagunes-Tejeda<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, Estado de México, México <sup>2</sup> Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, Bogotá (Colombia). <sup>3</sup> Colegio de Posgraduados Texcoco, Estado de México, México.

Correo electrónico para correspondencia: quirogaedaniel@hotmail.com

**Resumen**

Los insectos chupadores representan una de las plagas importantes de los cultivos hortícolas, no solo por el daño directo sino por la transmisión de patógenos. La relación entre la fertilización y las plagas aún no ha sido profundamente estudiada y los reportes no son del todo concluyentes. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de fuentes y dosis de fertilizante nitrogenado, sobre poblaciones de *Myzus persicae* (Sulzer) (Hemíptera: Aphididae) y *Bactericera cockerelli* (Sulc.) (Hemíptera: Triozidae) en invernadero. En los conteos semanales de insectos se observaron algunas diferencias por efecto tanto de las fuentes nitrogenadas y las dosis. Para el caso del pulgón verde se detectó un mayor aumento de individuos a lo largo del ciclo en el testigo sin fertilizante; en la última evaluación este tratamiento fue el que tuvo el mayor número de insectos. Para *B. cockerelli* hubo un aumento de la población a la mitad del ciclo que luego disminuyó a casi cero individuos en prácticamente todos los tratamientos. En la mayoría de los muestreos no hubo diferencias significativas de las poblaciones entre las fuentes y las dosis. Se observó una tendencia en los insectos a permanecer en el estrato superior en la mayoría de las fuentes. Se concluye que la fertilización nitrogenada sí influye sobre la población de estos insectos plaga, pero que se requieren más estudios que permitan encontrar una correlación entre el contenido nutricional de la planta y las poblaciones de insectos chupadores.

---

**MIP-O-33. Manejo de *Scyphophorus acupunctatus* Gyllenhal (Coleoptera: Curculionidae) mediante trapeo con feromonas de agregación en agave mezcalero en México**

**Gloria Luna Alejandro<sup>1</sup>; Samuel Ramírez Alarcón<sup>1</sup>; Pedro Figueroa Castro<sup>2</sup>; Héctor González Hernández<sup>3</sup>; Antonio Segura Miranda<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Chapingo; <sup>2</sup>Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del Instituto Politécnico Nacional; <sup>3</sup>Instituto de Fitosanidad Colegio de Postgraduados;

<sup>4</sup>Universidad Autónoma Chapingo

Correo electrónico para correspondencia: gluna.alejandro@gmail.com

**Resumen**

El género *Agave* es uno de los grupos de plantas más importante y representativo en México, sin embargo, este cultivo es afectado por diferentes problemas abióticos y bióticos, entre estos últimos, se encuentran las plagas insectiles donde el picudo del agave es la principal plaga de importancia económica, su manejo se dificulta debido a sus hábitos crípticos. Con la finalidad de aportar información para la implementación de un manejo integral, en esta investigación se desarrolló un sistema de trapeo para el control de la población de este insecto, el estudio se llevó a cabo en plantaciones de *Agave angustifolia* Haw en Guerrero, México y consistió en la combinación de trampas tipo cubeta, feromona de agregación sintética, cebo alimenticio y un agente aniquilante, se colocaron cinco trampas por cada plantación (La Minilla, El Llano y El Horno) y fueron revisadas durante un año; se observaron los picos de capturas: predio El Llano se observaron dos picos de capturas del picudo (abril y junio), con valores promedios mensuales de 56.0 y 17.9 insectos por trampa. En el Horno se observó el mayor pico en el mes de abril, con valor promedio de 14.5 y en La Minilla en el mismo mes se presentó valores de 21.3 insectos por trampas. En las épocas de lluvia (junio-septiembre) que son crítico para el cultivo los picos de captura disminuyeron de 16.1 a 7.2 insectos por trampas. Estos resultados sugieren que el sistema de trapeo es una buena alternativa como control de poblaciones de esta plaga.

---

**MIP-O-34. Arvenses asociadas al cultivo de palma de aceite como parte del manejo integrado de plagas**

**Luis Guillermo Montes-Bazurto<sup>1</sup>; Alex Enrique Bustillo-Pardey<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Programa de Plagas y Enfermedades, Área de Entomología, Cenipalma

Correo electrónico para correspondencia: lmontes@cenipalma.org

**Resumen**

El establecimiento de arvenses en asocio con el cultivo de palma de aceite es una estrategia que contribuye con la proliferación y albergue de la entomofauna benéfica, generando un equilibrio en el agroecosistema. Con el fin de estudiar el papel de las arvenses asociadas al cultivo de palma de aceite en relación con la presencia de plagas, se seleccionó un lote con arvenses establecidas cada dos líneas de palma y otro de referencia con arvenses en establecimiento. En cada lote se realizaron muestreos quincenales registrando la presencia de plagas, discriminando por especie; si estaban o no afectados por enemigos naturales y evaluando cualitativamente la defoliación. En los lotes con arvenses y de referencia las plagas predominantes fueron *Leptopharsa gibbicarina* (Hemiptera: Tingidae) con  $3,0 \pm 0,7$  y  $9,5 \pm 2,8$  adultos/hoja, respectivamente; *Stenoma cecropia* (Lepidoptera: Elachistidae) con  $0,05 \pm 0,0$  y  $3,5 \pm 0,9$  larvas/hoja, respectivamente; y *Euprosterina elaeasa* (Lepidoptera: Limacodidae) con  $0,1 \pm 0,0$  y  $0,9 \pm 0,2$  larvas/hoja, respectivamente. En el lote con las arvenses establecidas se registraron las menores poblaciones. La defoliación promedio en el lote con las arvenses fue 8,4% y en el de referencia 23,6%. Los enemigos naturales de las plagas registrados afectándolas y encontrados en las arvenses fueron del orden Hymenoptera pertenecientes a las familias Formicidae, Eulophidae, Ichneumonidae, Braconidae y Vespidae. El establecimiento de arvenses en asocio con el cultivo de palma de aceite contribuye con el control de plagas al favorecer la presencia de parasitoides y depredadores, reduciendo la defoliación en el cultivo.

---

**MIP-O-35. Señalización química en la interacción entre la palma de aceite (*[Elaeis guineensis]* Jacq.) y el *[Strategus aloeus]* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae)**

**Valentina Vidal<sup>1,2</sup>; Alex Bustillo<sup>1</sup>; Rosa Aldana<sup>1</sup>; Carolina Chegwin<sup>2</sup>; César A. Sierra<sup>2</sup>; Mauricio S. Bento<sup>3</sup>; Alicia Romero-Frías<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Corporación Centro de Investigación en Palma de Aceite – Cenipalma; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>3</sup>Universidade de São Paulo; <sup>4</sup>Universidad Antonio Nariño

Correo electrónico para correspondencia: vvidalm@unal.edu.co

**Resumen**

En el 2015, el Instituto Colombiano Agropecuario declaró al escarabajo [*Strategus aloeus*] como nueva plaga de control oficial en el cultivo de palma de aceite. El daño ocasionado por esta plaga genera un impacto económico importante para el sector agroindustrial colombiano. El desarrollo de estrategias alternativas en el manejo integrado de plagas representa una línea de investigación de gran interés para dar solución a la problemática del sector palmero. En particular, el control etológico busca poner en juego la conducta instintiva de los insectos plaga y la comunicación existente con su entorno. El objetivo de este estudio fue identificar los compuestos orgánicos volátiles (VOCs) responsables de la interacción en el sistema palma de aceite (*[Elaeis guineensis]* Jacq) – [*Strategus aloeus*]. Los VOCs liberados por el estípite de la palma se obtuvieron empleando dos metodologías de extracción. El análisis comparativo de los compuestos extraídos se realizó utilizando la técnica de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (CG-EM). Se identificaron los compuestos: 2-butanona, 3-pentanona y acetato de sec-butilo, lo que sugiere que estos compuestos podrían actuar como kairomonas en la interacción planta-insecto. Para confirmar la atracción de los adultos de [*S. aloeus*] hacia los compuestos identificados, se debe evaluar su respuesta olfativa frente a ellos. Los resultados obtenidos en este estudio constituyen una primera aproximación a la caracterización de los compuestos orgánicos volátiles liberados por el estípite de la palma de aceite y su posible función como mediadores de la comunicación química entre [*Elaeis guineensis*] y [*Strategus aloeus*].



---

**MIP-O-36. Resistencia a *Diatraea* (Lepidoptera: Crambidae) en caña de azúcar se da independiente de la especie**

**Claudia Echeverri Rubiano<sup>1</sup>; Héctor Alberto Chica Ramírez<sup>1</sup>; Germán Vargas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones de la Caña de Azúcar de Colombia - Cenicaña

Correo electrónico para correspondencia: [cecheverri@cenicana.org](mailto:cecheverri@cenicana.org)

**Resumen**

En Colombia la evaluación de la resistencia de las variedades de caña de azúcar frente a los barrenadores del tallo, *Diatraea* spp., se realiza bajo condiciones de campo; sin embargo, la variación ambiental (p.ej., fluctuación en los niveles de población de la plaga) hace difícil estudiar en detalle la relación insecto-planta. Asimismo, en una misma área se pueden presentar diferentes especies de la plaga (p.ej., en Colombia predominan *D. saccharalis*, *D. indigenella*, *D. tabernella* y *D. busckella*), lo cual plantea el interrogante de si las variedades presentan igual comportamiento con las diferentes especies del barrenador. De acuerdo a lo anterior, se trabaja en una metodología bajo condiciones controladas que permita establecer diferencias en el daño de la planta y en la sobrevivencia de individuos de la plaga. Utilizando dos variedades cuyo comportamiento ha sido caracterizado como contrastante bajo condiciones de campo (CC 93-3895, resistente y CC 93-3826, susceptible) se realizaron ensayos con estas dos variedades e infestadas con las cuatro especies del barrenador. Se encontró que CC 93-3895 presentó menor daño en los tallos y menor recuperación de individuos en comparación con CC 93-3826, en forma independiente a la especie del barrenador. Dado que la especie de la plaga no parece influir en la expresión de resistencia esta metodología puede ser empleada para caracterizar la resistencia de las variedades utilizando a los testigos contrastantes CC 93-3826 y CC 93-3895 como patrón de comparación y empleando a *D. saccharalis*, que es la especie de más fácil obtención para los diferentes bioensayos.

---

---

**MIP-O-37. Fluctuación poblacional del trips de la banda roja, *Selenothrips rubrocinctus* (Giard) (Thysanoptera: Thripidae) en *Theobroma cacao* L. en el sur de Chiapas, México**

**Guillermo López-Guillén<sup>1</sup>; Arturo Goldarazena<sup>2</sup>; Carlos Hugo Avendaño Arrazate<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) Chiapas, México; <sup>2</sup>Earth and life Institute Biodiversity Research Centre, <sup>3</sup>Université Catholique de Louvain, Croix

Correo electrónico para correspondencia: lopez.guillermo@inifap.gob.mx

**Resumen**

El trips de la banda roja, *Selenothrips rubrocinctus* (Giard) (Thysanoptera: Thripidae), es una plaga de importancia económica en el cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en México, debido a los daños que ocasionan las ninfas y adultos del trips en hojas y mazorcas de cacao. Caracterizar los picos poblacionales de *S. rubrocinctus* y su frecuencia a través del tiempo, puede ayudar a establecer un programa de manejo integrado y por ende reducir las aplicaciones de insecticidas. El objetivo de este trabajo fue determinar la fluctuación poblacional del trips de la banda roja, *S. rubrocinctus* en cultivos de cacao del municipio de Tapachula y Tuxtla Chico, Chiapas, México durante el año 2018. Quincenalmente se tomaron muestras de flores y hojas de cacao infestados por *S. rubrocinctus* para registrar la abundancia en cada fecha de muestreo. La toma de muestras se realizó entre enero y diciembre de 2018. El pico poblacional más abundante de *S. rubrocinctus* en flores y hojas, ocurrió entre enero y marzo de 2018 durante el periodo sin lluvias. Mientras que la población más baja de *S. rubrocinctus* en flores y hojas, se observó a partir de julio de 2018 durante el periodo con mayor precipitación. En conclusión, la baja o nula densidad poblacional de *S. rubrocinctus* en flores y hojas de cacao, coincide con el periodo con lluvias, mientras que la mayor densidad poblacional, se observó durante la estación sin lluvias.

---

---

**MIP-O-38. Muestreo de *Telchin licus* (Lepidoptera: Castniidae) en caña de azúcar en la altillanura colombiana**

**Alejandro Hipólito Pabón Valverde<sup>1</sup>; Daniel Osorio Serrato<sup>2</sup>; Germán Vargas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones de la Caña de Azúcar de Colombia – Cenicaña; <sup>2</sup> Unillanos;

Correo electrónico para correspondencia: ahpabon@cenicana.org

**Resumen**

El barrenador gigante de la caña de azúcar, *Telchin licus*, es una plaga de importancia económica de la caña de azúcar con pérdidas de hasta el 60% en producción. A partir del 2013 se reportaron altas infestaciones en la altillanura del Meta, donde debido a su reciente aparición se carecía de un método para su monitoreo, llevando a los agricultores a desarrollar sus propias metodologías, que utilizan métodos destructivos para la estimación de las poblaciones de la plaga. Con el objetivo de desarrollar una metodología unificada para el muestreo de *T. licus* se compararon dos metodologías usadas en la región con respecto a una tercera, propuesta como referencia; contrastando estas en cantidad, longitud y distribución de los puntos de muestreo por unidad de área. Los muestreos se realizaron en 30 campos de 1 ha cada uno, donde se observó el número de brotes afectados y de formas biológicas del insecto. Los insectos se ajustaron a una distribución binomial negativa con patrón de dispersión agregada. Se encontró una asociación entre el número de brotes afectados y los insectos encontrados, pero con una baja capacidad de predicción ( $R^2 = 0.41$ ). No se registraron diferencias entre los métodos para estimar la población del insecto, pero se encontró que una menor cantidad de puntos por unidad de área a los utilizadas en los muestreos convencionales es suficiente para una adecuada estimación de la población de la plaga, lo que disminuye el esfuerzo de muestreo y el daño en el campo.

---

**MIP-O-39. Especies y abundancia de trips asociados a flores de *Jatropha curcas* L.**

**Guillermo López-Guillén<sup>1</sup>; Thierry Hance<sup>2</sup>; Arturo Goldarazena<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Chiapas, México; <sup>2</sup>Earth and life Institute Biodiversity Research Centre; <sup>3</sup>Université Catholique de Louvain, Croix

Correo electrónico para correspondencia: lopez.guillermo@inifap.gob.mx

**Resumen**

El piñón, *Jatropha curcas* L., es una planta multipropósitos que pertenece a la familia Euphorbiaceae, se caracteriza por tener alto contenido de aceite en sus semillas, el cual se puede usar para elaborar biodiesel. En México, se establecieron plantaciones de *J. curcas* desde finales de la década de 2001-201, con la finalidad de obtener aceite para elaborar biodiesel en biorrefinerías. En estas plantaciones de monocultivo de *J. curcas* se han reportado problemas ocasionados por insectos fitófagos, entre los cuales destacan los trips. El objetivo de este trabajo fue identificar las especies de trips asociadas a flores de *J. curcas* y determinar su abundancia. Se encontraron tres especies de trips fitófagas, identificadas como *Liothrips jatrophae* Mound (Thysanoptera: Phlaeothripidae), *Frankliniella gardeniae* Moulton (Thysanoptera: Thripidae) y *Haplothrips gowdeyi* (Franklin) (Thysanoptera: Phlaeothripidae). La especie de trips más abundante fue *L. jatrophae*. En conclusión, se identificaron tres especies de trips asociadas a flores de *J. curcas*, de las cuales la más abundante fue *L. jatrophae*.

---

**MIP-O-40. Parámetros poblacionales de *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae) y pérdidas asociadas a un cultivo de tomate (*Solanum lycopersicum* L. var. Sonero) bajo cobertizo**

**José Alexander Pérez Marulanda<sup>1</sup>; Carlos Eduardo Giraldo Sanchez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Católica de Oriente (UCO): Grupo de investigación de Sanidad Vegetal

Correo electrónico para correspondencia: jolerez.92@gmail.com

**Resumen**

El minador del tomate (*Tuta absoluta* (Meyrick)) (Lepidoptera: Gelechiidae) es la especie de mayor amenaza para la producción de tomate a nivel mundial y ha expandido su distribución fuera de Suramérica, causando pérdidas hasta del 100%. Se ha registrado resistencia a diferentes moléculas de síntesis química, dificultando su control, por lo cual entender sus dinámicas poblacionales sigue siendo una prioridad para ayudar a mitigar los daños en el cultivo. En este trabajo, se evaluaron los parámetros poblacionales de *T. absoluta* en 670 plantas de tomate (*Solanum lycopersicum* L. var. Sonero), bajo cobertizo, en tres sistemas de producción (comercial, máxima población y control absoluto), durante 25 semanas en La Unión Antioquia. Asimismo, se evaluaron modelos matemáticos para describir el comportamiento de la población en el tiempo, en larvas y machos adultos y se relacionaron con parámetros productivos y las pérdidas asociadas en el cultivo. Los resultados sugieren que la tasa intrínseca de crecimiento coincide con las estimadas en tablas de vida evaluadas en laboratorio. Los modelos de mayor ajuste fueron el gaussiano y el exponencial, para los sistemas de máxima población y comercial, respectivamente. La mayor significancia en pérdida, se asoció al peso y número de frutos comercializables, y en menor medida, a la producción total en gramos, número de racimos, y número total de frutos. No se presentaron diferencias en el número de frutos por racimo, diámetro, ni altura las plantas. Los análisis permitieron evaluar el índice de daño para la especie relacionada a los diferentes parámetros productivos evaluados.

---

**MIP-O-41. Evaluación de los parámetros biológicos de individuos híbridos provenientes del cruzamiento de *Helicoverpa armígera* y *Helicoverpa zea* (Lepidoptera: Noctuidae).**

**Laura Maria Pantoja Gomez<sup>1</sup>; Douglas Amado<sup>1</sup>; Celso Omoto<sup>1</sup>; Alberto Soares Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Entomología e Acarologia. Universidade de São Paulo. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

Correo electrónico para correspondencia: [lpantojag@usp.br](mailto:lpantojag@usp.br)

**Resumen**

Consideradas como dos de los insectos plagas mas importantes del mundo *Helicoverpa armígera* y *Helicoverpa zea* (Lepidoptera: Noctuidae) permanecieron aisladas hasta el año 2013 cuando *H. armígera* fue reportada por primera vez en el continente americano invadiendo cultivos de importancia económica en Brasil, este echo llevo a plantear la posibilidad de hibridación por la proximidad existente entre las especies. Utilizando marcadores moleculares SNPs determinamos la presencia de individuos híbridos en diferentes agro ecosistemas Brasileños, posteriormente con el objetivo de estudiar el comportamiento alimentar de estos individuos y sus progenitores, realizamos en condiciones de laboratorio cruzamientos inter e intra específicos y evaluamos: tasa de ovoposición, viabilidad de los huevos, sobrevivencia de larvas y pupas, peso de las larvas con 7 y 14 días de edad cuando eran alimentadas con hojas de algodón y soja, numero de días hasta formación de pupa, peso de pupa, días hasta formación de adultos. Obtuvimos resultados positivos cuando fueron cruzados individuos hembras de *H. armígera* y machos de *H. zea* lo que respalda nuestros datos moleculares donde el flujo genético fue asimétrico entre las dos especies. Las evaluaciones de los parámetros biológicos muestran que los híbridos tienen comportamientos alimentares semejantes a su progenitor *H. armígera*. Concluimos así que existe hibridación entre las dos especies donde los descendientes son igualmente adaptados a uno de sus progenitores y estos deben ser llevados en consideración cuando se establezcan estrategias para un manejo de plagas adecuado en todos los países donde las dos especies se encuentren reportadas.

---

**MIP-O-42. Identificación morfométrica de los barrenadores del tallo *Diatraea saccharalis* y *Diatraea busckella* (Lepidoptera: Crambidae) en cultivos de caña panelera (*Saccharum officinarum*) en el departamento de Caldas, Colombia**

**Julián Andrés Valencia Arbeláez<sup>1</sup>; Alberto Soto Giraldo<sup>2</sup>; Gabriel Jaime Castaño Villa<sup>2</sup>; Luis Fernando Vallejo Espinosa<sup>2</sup>; Melba Ruth Salazar Gutierrez<sup>3</sup>; Germán Andrés Vargas Orozco<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal - UNISARC; <sup>2</sup>Universidad de Caldas; <sup>3</sup>Washington State University; <sup>4</sup>Centro de investigación de la caña de azúcar de Colombia - Cenicaña

Correo electrónico para correspondencia: julian.valencia@unisarc.edu.co

### **Resumen**

La caña panelera (*Saccharum* sp.), de gran importancia por ser una de las más tradicionales agroindustrias rurales en América Latina y el Caribe, como parte de los sistemas agrícolas, es vulnerable a los incrementos o reducciones en la incidencia de plagas asociado a eventos extremos de cambios en el clima, como sequías prolongadas, huracanes, lluvias fuertes y fuera de época, entre otros, contribuyendo en el aumento de pérdidas, lo que obliga a los agricultores a realizar gastos excesivos en plaguicidas que generalmente no logran resolver el problema. (Vázquez, 2011). La plaga principal pertenece al complejo *Diatraea* (Vargas *et al.*, 2013; Gallego *et al.*, 1996), de hábito perforador en estados larvales. Diferentes evaluaciones en campo, han puesto de manifiesto la presencia de una especie que no se había reportado en los cultivos de caña, *Diatraea busckella*, y, para corroborar el hallazgo, se necesitó un método de identificación cuya ventaja fuera ser rápida y también de bajo costo, en este sentido, la morfometría geométrica, es una herramienta matemática con fundamentos biológicos (Bookstein, 1991), que permite descomponer la variación resultante de la fisiología de los individuos de aquellas más estables propias de la población, producto del componente genético. Para la identificación se utilizó CLIC (Collecting Landmarks for Identification and Characterization), tomando como referencia el ala anterior derecha (De La Riva *et al.*, 2001; Belen *et al.*, 2004; Schachter-Broide *et al.*, 2004; Dvorak *et al.*, 2006; Soto Vivas *et al.*, 2007). La morfometría de alas se realizó mediante análisis generalizado de Procrustes (Rohlf y Marcus, 1993). El análisis permitió diferenciar claramente entre *D. busckella* y *D. saccharalis*, eliminando los factores ambientales que puedan generar algún nivel de error, considerándose una herramienta de apoyo que valide los procesos de biología molecular para la identificación de organismos.

---

**MIP-O-43. Dinámica poblacional de *Diatraea* spp. bajo diferentes condiciones de oferta climática**

**Julián Andrés Valencia Arbeláez<sup>1</sup>; Alberto Soto Giraldo<sup>2</sup>; Gabriel Jaime Castaño Villa<sup>2</sup>; Luis Fernando Vallejo Espinosa<sup>2</sup>; Melba Ruth Salazar Gutierrez<sup>3</sup>; Germán Andrés Vargas Orozco<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal - UNISARC; <sup>2</sup>Universidad de Caldas; <sup>3</sup>Washington State University; <sup>4</sup>Centro de investigación de la caña de azúcar de Colombia - Cenicaña

Correo electrónico para correspondencia: julian.valencia@unisarc.edu.co

**Resumen**

Los patrones estacionales de temperaturas y precipitaciones a escala global constituyen los factores principales para determinar la distribución de organismos en el espacio (Birch, 1948; Marco, 2001). Por esta razón, los insectos y las plantas llegan a adaptarse a combinaciones de diversos factores mediante selección natural, aunque brotes periódicos en las poblaciones de insectos ocurren especialmente en áreas donde no se habían reportado con anterioridad, es un fenómeno que se considera consecuencia del calentamiento global (Vázquez, 2011). Para el presente estudio se buscó estimar la distribución de *Diatraea* spp bajo diferentes escenarios climáticos. Se realizaron colectas semanales en 4 municipios paneleros en el departamento de Caldas durante un año consecutivo y lotes de cada ingenio azucarero del valle geográfico del río Cauca comprendido entre los años 2010 a 2017, con el fin de obtener datos reales de presencia de los insectos. Se definió la influencia de variables climáticas sobre la en diferentes zonas agroecológicas de caña panelera (*Saccharum* sp), mediante al uso de datos climáticos (temperatura máxima, mínima y diaria; precipitación acumulada) a escala diaria entre 2010 y 2017. Para generar los mapas de distribución se empleó MODESTR® (<http://www.ipez.es/ModestR>), cuyo propósito es estimar distribuciones de probabilidad sujeto a restricciones dadas por la información ambiental. *Diatraea* spp., está fuertemente influenciado por los efectos del cambio climático, disminuyendo considerablemente sus nichos poblacionales al igual que el número de individuos. La estimación de un nicho óptimo para *Diatraea* spp comprende temperaturas entre 20°C y 23°C, precipitaciones anuales acumuladas entre 1200 y 1500 mm, meses con condiciones secas, cuya precipitación este por debajo de 50 mm, pendientes inferiores a 0.05, heterogeneidad de cultivo con índice de 0.2 y valores de producción primaria de 1.0.



---

**MIP-O-44. Evidencia de la preferencia de *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst) (Acari: Tetranychidae) por la planta hospedera en *Citrus*.**

**Lumey Pérez-Artiles<sup>1</sup>; Madeleyne Parra F. <sup>1</sup>; Carlos E. Brochero<sup>1</sup>; Juan Gómez-Correa<sup>1</sup>; Mauricio Fernando Martínez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA. C.I. Caribia;

<sup>2</sup>AGROSAVIA, C.I Palmira

Correo electrónico para correspondencia: lpereza@agrosavia.co

**Resumen**

En los cítricos se presentan una gran variedad de especies de ácaros fitófagos que pueden afectar de manera significativa la producción. El género *Schizotetranychus* cuenta con numerosas especies fitófagas, de las cuales se conoce poco sobre su importancia económica y su comportamiento como plaga. *S. hindustanicus* fue reportado en Colombia para cítricos, en 2010. Esta especie se alimenta y formar sus nidos en el haz de la hoja y en frutos. Este trabajo se realizó en la Zona Bananera (Magdalena) y tuvo como objetivo determinar la preferencia de *S. hindustanicus* por variedades de cítricos en condiciones de campo. Se realizaron evaluaciones quincenales y se contabilizó el número de huevos y adultos de *S. hindustanicus*, en brotes y hojas de 16 variedades de cítricos, establecidas sobre los porta-injertos CPB 4755 (CPB) y Sunki x English (SxE). Para limoneros ( $p=0.001$ ) y mandarinos ( $p=0.0019$ ) se observó una mayor preferencia para las copas injertadas en SxE. La mayor población del ácaro en limoneros se encontró en Eureka sobre SxE (huevos  $p < 0.0001$ ; adultos  $p < 0,0001$ ), en mandarinos, Arrayana fue la variedad más susceptible (huevos  $p = 0.0005$ ; adultos  $p = 0.0023$ ) y en naranja, FrostValencia para el estado de huevo ( $p=0.0060$ ) y ParsonBrown y Pera del Rio para presencia de adultos ( $p = 0.0040$ ). *S. hindustanicus* mostró preferencia entre las copas injertadas en CPB, para ambos estados, (huevo  $p=0.0105$ ; adulto  $P=0.0162$ ). Tanto la variedad como el portainjerto influyeron en la preferencia y la densidad poblacional de *S. hindustanicus*.

---

**MIP-O-45. Primer reporte de *Mahanarva bipars* (Hemiptera: Cercopidae) en el Valle del río Cauca**

**Gerson Ramírez<sup>1</sup>; Brayán Ospina<sup>2</sup>; Isabel Molina<sup>3</sup>; Juan Carlos Mejía<sup>4</sup>; Germán Vargas<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Cenicaña; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>3</sup>Ingenio Riopaila-Castilla, Planta Castilla; <sup>4</sup>Ingenio Risaralda; <sup>5</sup>Cenicaña

Correo electrónico para correspondencia: gdramirez@cenicana.org

**Resumen**

[*Mahanarva bipars*] (Hemiptera: Cercopidae) es una plaga asociada desde el 2002 a caña de azúcar para la producción de panela en la zona montañosa de Risaralda, pero en el 2017 se reportó en el valle del río Cauca al occidente del departamento de Caldas, atacando caña de azúcar para la producción de azúcar. Con el objetivo de conocer la distribución de la plaga se evaluaron lotes comerciales entre Viterbo (Caldas) y La Virginia (Risaralda). La evaluación consistió en muestrear dos puntos de un metro lineal por hectárea, donde en cada punto se contabilizaron adultos y ninfas de la plaga. De 189 campos evaluados se encontró la presencia del insecto en sólo 12, que representan 33,1 has., de las cuales el 66% se encontraban con poblacionales muy altas (> 0,3 ninfas o adultos/tallo). Dentro de un enfoque inicial de prevención y erradicación se restringió el uso de material de la zona como semilla, se solicitaron permisos con las autoridades ambientales correspondientes para la ejecución de labores de quema previo a la labor de cosecha y se aplicaron insecticidas químicos; que han permitido contener las poblaciones de la plaga en los predios identificados. En la actualidad se desconoce cual pueda ser el impacto potencial de [*M. bipars*] para la región por lo que se proyecta estudiar la biología de la especie bajo las condiciones de la zona afectada, al igual que determinar el impacto económico de la plaga sobre la producción de caña de azúcar.

---

**MIP-O-46. Evaluación de la ubicación de trampas atrayentes en la captura de la broca *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Scolytidae) en cultivos de café en la provincia del Sumapaz**

**Jordano Salamanca<sup>1</sup>; Juliana Botero<sup>2</sup>; Cindy Milena García<sup>2</sup>, Rodrigo Oliveira da Silva<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y del Medio Ambiente – ECAPMA, <sup>1</sup>Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD; <sup>3</sup>ISCA Technologies, Inc.

Correo electrónico para correspondencia: jordano.salamanca@unad.edu.co

**Resumen**

*Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Scolytidae) es una de las plagas más representativas a nivel nacional e internacional en el cultivo de café, la cual causa daños severos deteriorando la calidad del grano y generando pérdidas económicas a los caficultores. Algunas estrategias de manejo se basan en la instalación de trampas atrayentes, las cuales según su distribución en los cultivos pueden disminuir sus poblaciones manteniendo los niveles de infestación por debajo de un daño económico. Por lo tanto, este trabajo tuvo como objetivo evaluar la ubicación de trampas atrayentes en la captura de la broca *H. hampei* en cultivos de café en la provincia del Sumapaz. Específicamente, se evaluó el efecto de las trampas atrayentes en cinco orientaciones norte, sur, este, oeste y centro. Este estudio se realizó en cuatro fincas cafeteras en los municipios de Arbeláez y Fusagasugá, Cundinamarca. En cada orientación fueron colocadas 4 trampas atrayentes de color rojo con una mezcla de 25 mL de metanol: etanol a una proporción 3:1. Las trampas fueron monitoreadas cada 8 días durante 4 meses, donde se colectaban los especímenes y se llevaban al laboratorio de entomología de la UNAD para su conteo e identificación. Se evidenció que las trampas ubicadas en el norte ( $34.52 \pm 3.61$ ) y sur ( $34.84 \pm 3.71$ ) presentan mayor captura de *H. hampei*. Por otro lado, se presentó una menor captura en el este ( $22.26 \pm 2.70$ ). Este trabajo le da una clara visión al caficultor de la acertada ubicación de las trampas atrayentes para una eficiente captura de *H. hampei*.

---

**MIP-O-47. Fluctuación poblacional del ácaro *Schizotetranychus hindustanicus* (Hirst, 1924), sobre especies de *Citrus***

**Lumey Pérez Artiles<sup>1</sup>; Madeleyne Parra F. <sup>1</sup>; Carlos E. Brochero<sup>1</sup>; Juan Gómez Correa<sup>1</sup>; Danilo A. Monsalve García<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA, C.I. Caribia;  
AGROSAVIA - <sup>2</sup>C.I. El Nus

Correo electrónico para correspondencia: lpereza@agrosavia.co

**Resumen**

Esta investigación tuvo como objetivo estudiar la fluctuación temporal de *Schizotetranychus hindustanicus* en 16 variedades de *Citrus* sobre los portainjetos CPB 4755 y Sunki x English en un huerto establecido en la Zona Bananera, Magdalena. Se realizaron evaluaciones quincenales entre febrero-2017 y marzo-2019. Se contabilizó el número de huevos y adultos de *S. hindustanicus* en 4 hojas maduras por combinación variedad/portainjerto. Los valores se relacionaron en una escala y se determinó el porcentaje de infestación. Los datos de clima se obtuvieron de una estación meteorológica automática, localizada a 2 km del huerto. Se establecieron relaciones entre el porcentaje de infestación y las variables climáticas, mediante representaciones Biplot y análisis de correlación. En 2017 para naranjas, se observó la mayor infestación en agosto (6,83%) y en mandarinos, en el periodo de abril a mayo, julio y agosto. En 2018, para limoneros los meses con mayor infestación fueron enero (11,34%), abril (8,33%) y diciembre (9,49) y para mandarinos se observó un incremento en abril y noviembre – diciembre. En marzo, 2019, se observaron los mayores porcentajes de infestación para los tres cultivares: limoneros (25,93%), naranjos (47,07%) y mandarinos (51,56%). El porcentaje de infestación está correlacionado de manera positiva con la velocidad media y máxima del viento, temperaturas mínimas y humedad relativa media, mientras que la temperatura mínima y la precipitación tuvieron una correlación baja-media, negativa y significativa. Estos resultados son claves para el diseño de una estrategia de manejo de *S. hindustanicus*, enfocando el control en los meses de mayor presencia de la plaga.

---

**MIP-O-49. Eficacia de una aspersora eléctrica de espalda en el manejo de la broca del café *Hypothenemus hampei* Ferrari (Coleoptera: Curculionidae)**

**Aníbal Arcila Moreno<sup>1</sup>; Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicafé

Correo electrónico para correspondencia: [anibal.arcila@cafedecolombia.com](mailto:anibal.arcila@cafedecolombia.com)

**Resumen**

La broca del café es la plaga más limitante de la caficultura colombiana. Estudios realizados por Cenicafé mostraron que nuevas tecnologías de aspersión de insecticidas permiten menores volúmenes de aplicación con igual o mejor calidad de cubrimiento que los equipos tradicionales de palanca. El objetivo del estudio fue evaluar la eficacia de aspersión y consumo de insecticida utilizando una aspersora eléctrica acoplada a boquillas TX3 o TX2 frente a un equipo de palanca con boquilla de flujo graduable o TX3. Se evaluó en dos estaciones experimentales de Cenicafé, en lotes de café de segunda y tercera cosecha de topografía plana y pendiente. Los resultados muestran que en lotes planos, la eficacia del insecticida fue superior al 90% para todos los equipos no hallándose diferencias estadísticas; sin embargo, se obtuvo reducciones en el consumo de insecticida entre el 21 y 57% con los equipos eléctricos. En topografía pendiente, las eficacias del insecticida con el equipo eléctrico con boquilla TX3 y TX2 y el de palanca con boquilla TX3, fueron del 90,5%, 80,1% 68,4% respectivamente, existiendo diferencias estadísticas entre el equipo eléctrico y el de palanca, ambos con boquilla TX3. Por otro lado, el ahorro en pesticida con el equipo eléctrico fue hasta del 15% frente al equipo de palanca. En conclusión, con equipos eléctricos se obtienen igual o mejor control de la broca que con equipos de palanca y se reduce el consumo de insecticidas.

---

**MIP-O-50. Alerta temprana del ataque de *Monalonia velezangeli* Carvalho y Costa, 1988 (Hemiptera: Miridae) en café en Huila**

**Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>; Laura Alexandra Laitón Jiménez<sup>1</sup>; Ferney López Franco<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicafé

Correo electrónico para correspondencia: pablo.benavides@cafedecolombia.com.co

**Resumen**

*Monalonia velezangeli* (Hemiptera: Miridae) ocasiona daños en el cultivo del café en el departamento del Huila desde el año 1998. Con el fin de anticipar la vigilancia fitosanitaria y proceder de manera oportuna con el control de este insecto, se procedió a establecer una alerta temprana para el departamento. Se seleccionaron dos transectos altitudinales en dos regiones: Pitalito sin registro de la plaga, y La Plata-La Argentina con ataques. Los transectos consistieron en la selección de cuatro lotes de café entre los 1.200 y 2.000 metros de altitud, la instalación de estaciones micro-climáticas en cada lote y el seguimiento mensual de daños ocasionados por la plaga entre los años 2016 y 2019. Los resultados permitieron establecer que este insecto es favorecido por las menores temperaturas de las altitudes superiores a los 1.550 msnm. Se encontró una asociación entre los daños ocasionados por *Monalonia* en café con la temperatura y la humedad relativa en las noches. Se establecen como parámetros que favorecen los ataques en campo, en su orden así: 1. Aumento en la temperatura media del día, 2. descenso en 10% de la humedad relativa en la noche de 10% y 3. aumento rápido y progresivo de la humedad relativa en 20% en los siguientes 30 días. Adicionalmente se trazaron las rutas probables de dispersión del insecto en el departamento y se corroboraron mediante un diagnóstico departamental a través de un muestreo bietápico en 399 lotes seleccionados aleatoriamente.

---

**MIP-O-51. Avances en la evaluación de progenies F2 de variedad Castillo® por introducciones Etiópes con menor oviposición a *Hypothenemus hampei* (Coleoptera:Curculionidae:Scolytinae).**

**Diana María Molina Vinasco<sup>1</sup>; Pilar Moncada Botero<sup>1</sup>; Hernando Cortina Guerrero<sup>1</sup>; Pablo Benavides Machado<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Cenicafé

Correo electrónico para correspondencia: Diana.Molina@cafedecolombia.com

**Resumen**

La broca del café, *Hypothenemus hampei* Ferrari, es la plaga que ocasiona las mayores pérdidas económicas al cultivo. Con el objetivo de identificar plantas F2 de café con buenas características agronómicas y menor infestación por broca, se cruzaron líneas de variedad Castillo® (CX.2710, CX.2178, CX.2848, CX.2391, CU.1812) por introducciones etiópicas que al ser infestadas por broca ponen menos individuos (CCC534, CCC470 y CCC477). Se evaluaron en 714 plantas las características agronómicas de altura y presencia de roya, así como la infestación por broca en laboratorio, bajo un diseño completamente al azar con 80 repeticiones, la unidad experimental fue un vial con un grano de café pergamino infestado por una broca hembra. A los 28 días se registró el número total de estados vivos de broca; semanalmente se analizaron grupos de plantas F2 junto con la variedad Caturra, testigo susceptible. Cuando hubo diferencias significativas se comparó mediante la prueba de Dunnett el promedio de brocas de estas plantas con respecto al testigo. Se identificaron 31 plantas F2 con un número de brocas significativamente menor (13 a 33%), altura de 140 a 195 cm y máxima lectura de roya de 0 a 3. El principal logro fue identificar plantas F2 con menor número de estados de broca y establecer que esta variable presenta una distribución normal, segregación típica de un carácter cuantitativo donde intervienen varios genes, confirmando que esta característica se hereda a las siguientes generaciones. Las poblaciones se avanzarán hasta la obtención de una variedad tolerante a esta plaga con características agronómicas deseables.

---

**MIP-O-52. Confirmación de biotipos de *Spodoptera frugiperda* Smith (Lepidoptera: Noctuidae) en Colombia**

**Jairo Rodríguez Ch<sup>1</sup>; Diana Victoria Marín L.<sup>1</sup>; Diana Katherine Castillo<sup>1</sup>; Luis Augusto Becerra Lopez<sup>1</sup>; Cristo Rafael Perez<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Centro Internacional de Agricultura tropical-CIAT, <sup>2</sup>Fedearroz-Montería.

Correo para correspondencia: j.chalarca@cgiar.org

Correo electrónico para correspondencia: j.chalarca@cgiar.org

**Resumen**

Actualmente para Colombia se reporta la existencia de dos biotipos de *Spodoptera frugiperda* (maíz y arroz). El propósito de esta investigación es documentar la composición genética de estos biotipos en Colombia y sus posibles implicaciones en manejo de la plaga. Para esto, se secuenciaron 55 individuos (submuestra) de *S. frugiperda* asociadas a algodónero, arroz y maíz en cuatro subregiones agrícolas de Colombia: Valle Geográfico del Río Cauca (VGRC), Valle Geográfico del Río Magdalena (VGRM), Caribe Húmedo (CH) y Orinoquía. Se implementó, un protocolo de extracción de ADN del tejido de la cabeza de la larva, con el cual se garantizó una mejor calidad a nivel cuantitativo (absorbancias) y cualitativo (gel de calidad). Se procedió con la caracterización molecular de estos individuos, basada en secuenciación del gen de la Citocromo Oxidasa I (COI). Las secuencias obtenidas, se compararon con las secuencias de referencia para los biotipos de arroz (HM1136593.1) y maíz (HM136586.1) reportadas en el GenBank. Se pudo confirmar, la existencia de los dos biotipos de *S. frugiperda*, con un 14.6% de las muestras asociadas al biotipo de arroz, 67.3% al biotipo de maíz y un 18.1% no determinadas. Adicionalmente, se pudo establecer que el hospedero no tiene incidencia sobre el biotipo. La confirmación de la existencia de los biotipos de *S. frugiperda*, permitirán guiar las estrategias de control en función de la respuesta diferencial a una táctica de control implementada.

---



---

**MIP-O-53. Comportamiento de larvas de minadores *Liriomyza* spp. (Diptera: Agromycidae), en un cultivo de crisantemo (*Dendranthema grandiflorum* (Ramat) Kitam) del Oriente antioqueño-Colombia**

**Tatiana Ramirez<sup>1</sup>; Carlos Eduardo Giraldo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Católica de Oriente, Rionegro-Antioquia; <sup>2</sup>Grupo de Investigación de Sanidad Vegetal- Universidad Católica de Oriente, Rionegro-Antioquia

Correo electrónico para correspondencia: tatira.1996@gmail.com

**Resumen**

Una de las plagas de mayor importancia económica en los cultivos de crisantemo *Dendranthema grandiflorum* Ramat Kitam (Asteraceae) en Colombia, es el minador *Liriomyza* spp (Diptera: Agromycidae). Las larvas de estas moscas generan galerías en las hojas al alimentarse, reduciendo la capacidad fotosintética y afectando la calidad estética para exportación. El objetivo de este trabajo fue estudiar el comportamiento en la formación de galerías de las larvas de minador, sobre hojas de crisantemo, con el fin de aportar información biológica de la plaga en el cultivo. Se realizó trabajo de observación en campo de 60 horas, en el cultivo Nuevo Horizonte, ubicado en el municipio del Carmen de Viboral, Antioquia. Adicionalmente, se recolectaron 200 hojas con galerías, en las cuales se registraron formas, tamaños y ubicación en hojas y plantas. Los resultados sugieren que las larvas no tienen un patrón común de alimentación respecto a posición en la planta. Asimismo, se encontró una alta variación respecto a la preferencia por la superficie de la hoja (haz y envés), y la posición en la misma (ápice, media, base), contrario a la creencia de técnicos y productores. Los datos aquí recopilados, aportan información valiosa para mejorar los métodos de monitoreo y evaluar las medidas de control implementadas en los cultivos.

---

**MIP-O-54. Eficiencia de la transmisión de virus por *Aphis gossypii* y *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae) en plantas de ají tabasco (*Capsicum frutescens* L.)**

**William Talaga<sup>1</sup>; Juan M. Montealegre<sup>1</sup>; Karina López-López<sup>1</sup>; Juan Carlos Vaca-Vaca<sup>1</sup>; María R. Manzano<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Colombia sede Palmira.

Correo electrónico para correspondencia: wtalagat@unal.edu.co

**Resumen**

El ají es un renglón de agro-negocio y exportación importante para Colombia. Sin embargo, su producción en el Valle del Cauca es limitada por enfermedades virales (*Cucumovirus* y *Potyvirus*), en su mayoría transmitidas por áfidos. Por lo tanto, este estudio evaluó la eficiencia de *Aphis gossypii* y *Myzus persicae* (Hemiptera: Aphididae) para transmitir *Cucumber mosaic virus* (CMV) y *Pepper mild mosaic virus* (PepMMV) en ají tabasco. Diez áfidos de cada especie fueron alimentados sobre plantas infectadas de ají con CMV+PepMMV, y transferidos a plantas sanas. Se realizaron dos ensayos completos al azar, con 6 repeticiones (plantas) y dos tratamientos (áfidos). Se evaluaron síntomas en hojas y frutos. La detección viral en hojas se realizó por RT-PCR empleando primers específicos para cada virus. En transmisión individual, *A. gossypii* fue más eficiente para transmitir CMV (58%); *M. persicae* transmitió PepMMV en un 50%; y en la transmisión mixta, CMV+PepMMV, la eficiencia fue de 8% para las dos especies de áfidos. La deformación de hojas y frutos, mosaico y enanismo severo los causó la infección mixta CMV+PepMMV cuando se utilizó *A. gossypii*; mientras que se observaron síntomas leves en hojas y frutos cuando *M. persicae* fue utilizado, independientemente del virus transmitido. Se concluye que *A. gossypii* y *M. persicae* transmitieron CMV y PepMMV; sin embargo *A. gossypii* fue más eficiente en la transmisión de CMV y *M. persicae* de PepMMV. Esto exige al productor desarrollar estrategias de manejo de ambos vectores e incentiva a buscar cultivares resistentes a estos virus y/o vectores.

---

**MIP-O-55. Evaluación de tres mallas anti-trips basadas en la morfología corporal de los trips (Thysanoptera: Thripidae) y la abertura de los agujeros de las mallas**

**Edison Torrado-León<sup>1</sup>; Mauricio Manotas<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto ENTOMA; <sup>2</sup>Ludvig Svensson, Inc.

Correo electrónico para correspondencia: etorradol@entoma.org

**Resumen**

Actualmente, una de las problemáticas en cultivos bajo cubierta son las plagas agrícolas y particularmente los trips (Thysanoptera: Thripidae). Para correlacionar las mallas y el paso de los trips a través de estas, se midieron machos y hembras de *Frankliniella occidentalis* (Pergande) recolectados en cultivos de flores del municipio de Chía (Cundinamarca, Colombia), de acuerdo con las dimensiones de longitud del cuerpo, diámetros de la cabeza, protórax, mesotórax y metatórax. El abdomen no fue tenido en cuenta por ser flexible. Se midieron tamaños del agujero de las mallas al azar de las referencias Svensson ECONET® 1515, Svensson ECONET® 1535 y una malla convencional. Las medidas se realizaron con un microscopio estereoscópico Nikon AZ100M® de 450 X de aumento. Los resultados mostraron que, en promedio, la longitud de las hembras miden  $1,57 \pm 0,07$  mm y los machos  $1,11 \pm 0,15$  mm; las amplitudes de la cabeza, pronoto, mesonoto y metanoto de los trips son  $0,28 \pm 0,1$  mm, respectivamente. Las mallas tienen las siguientes dimensiones (mm): Svensson ECONET® 1515  $0,19 \pm 0,01$  y  $0,15 \pm 0,01$ ; Svensson ECONET® 1535  $0,33 \pm 0,04$  y  $0,15 \pm 0,05$  y Tradicional  $0,75 \pm 0,01$  y  $0,21 \pm 0,03$ . Se observó que la mejor retención fue la malla ECONET® 1515, donde al cabo de una hora solo había pasado el 3% de los trips. Esto está directamente relacionado con el tamaño de tórax, particularmente el mesotórax, que es superior al tamaño del promedio de la malla y de esta manera no las pueden atravesar.

---

**MIP-O-56. Evaluación *in vitro* y en microparcels del ácaro *Sancassania mycophaga* (= *Caloglyphus mycophagus*) Berlese (Acari: Acaridae) contra *Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne y Allen**

**Liliana Aguilar-Marcelino<sup>1</sup>, Guillermo López Guillén<sup>1</sup>, Zulema Jazmín Quintero-Elena<sup>2</sup>, Edgar Villar-Luna<sup>2</sup>, Olga Gómez-Rodríguez<sup>2</sup>, Sergio G. Ramírez-Rojas<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Centro Nacional de Investigación Disciplinaria (CENID); <sup>2</sup>Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); <sup>3</sup>Unidad de Helmintología, Salud Animal e Inocuidad, Cuernavaca-Cuautla, Jiut

Correo electrónico para correspondencia: lopez.guillermo@inifap.gob.mx,  
aguilar.liliana@inifap.gob.mx

**Resumen**

El objetivo de este trabajo fue evaluar la capacidad depredadora del ácaro *Sancassania mycophaga* (= *Caloglyphus mycophagus*) Berlese (Acari: Acaridae) sobre juveniles 2 (J2) del nematodo *Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne y Allen. El trabajo se hizo en dos etapas: una *in vitro* y otra en microparcels. En la etapa *in vitro*, se hicieron dos tratamientos en los cuales se usaron 10 cajas de Petri con agua-agar al 5%, respectivamente. El primer tratamiento consistió de 1000 J2 del nematodo *N. aberrans* más cinco ácaros *C. mycophagus* por cada caja de Petri, mientras que el segundo tratamiento sólo contenía 1000 nematodos *N. aberrans* J2 por caja de Petri y se consideró como el testigo. Las cajas Petri se mantuvieron durante 15 días bajo condiciones controladas de humedad relativa y temperatura. En la evaluación en microparcels, se aplicaron dos tratamientos en 10 microparcels sembradas con pasto Ray-grass italiano, respectivamente. El primer tratamiento contenía cinco ácaros *C. mycophagus* y 1000 nematodos *N. aberrans* J2 por microparcels, mientras que el segundo tratamiento contenía solamente 1000 J2 del nematodo *N. aberrans* por microparcels y se consideró como el testigo. Las evaluaciones en las microparcels, se hicieron durante 15, 30 y 45 días bajo condiciones controladas de humedad relativa y temperatura. Los resultados mostraron una reducción del 72.86 % de la población de *N. aberrans* J2 por efecto del ácaro *C. mycophagus* en las pruebas *in vitro*. Los resultados de las pruebas en microparcels, mostraron una reducción del 74.73% a los 15 días, 28.57% a los 30 días y 78.95% a los 45 días. En conclusión, se registró que *C. mycophagus* reduce las poblaciones del nematodo *N. aberrans*.

# SISTEMÁTICA Y TAXONOMÍA

## PRESENTACIONES EN POSTER

---

### **ST-P-1. Moscas parasitoides Tachinidae (Diptera) de la Amazonia Colombiana: Asociaciones al agroecosistema cacaotero con 15 nuevos registros para el país**

**Daniel Bautista Zamora<sup>1</sup>; Francisco Serna<sup>1</sup>**

Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín

Correo electrónico para correspondencia: [dambautistaza@unal.edu.co](mailto:dambautistaza@unal.edu.co)

#### **Resumen**

Colombia es uno de los países más megadiversos, probablemente alberga más del 10% de la biodiversidad mundial. El conocimiento de esta riqueza tiene el potencial de estimular el interés público en la biodiversidad, en la medida en que se le considere parte del patrimonio nacional. Así, la biodiversidad también puede considerarse como un depósito de capital natural que puede proporcionar una gama diversa de beneficios, sobre todo en zonas de alta diversidad como la región de la Amazonia Colombiana. En esta región, se encuentran agroecosistemas de alta diversidad como el cultivo de cacao que a pesar de la gran importancia que tiene en la región amazónica, se desconoce su fauna insectil asociada. Por su parte, Tachinidae es una familia diversa, con 8.552 especies descritas. En el agroecosistema cacaotero estos parasitoides pueden regular poblaciones de insectos plaga que se presentan en el cultivo. Los objetivos fueron: I. Reportar especies asociadas al agroecosistema cacaotero y reportar por primera vez nuevos registros. Se recolectaron muestras entre 2014-2018 de los departamentos Amazonas, Caquetá y Putumayo y se curaron siguiendo el protocolo del museo UNAB. Se estudiaron 25 especímenes de Tachinidae provenientes de la Amazonia Colombiana, de los cuales resultaron 11 especies y cuatro géneros como nuevos registros para el país. Se hace un aporte significativo al reconocimiento de la composición taxonómica de Tachinidae en cacao en la Amazonia colombiana, pues esta familia cobra importancia como enemigo natural de varias especies y contribuye al equilibrio en sistemas de alta riqueza como el cultivo de cacao.

---

---

**ST-P-2. Revisión taxonómica preliminar de la familia Fulgoridae Latreille, 1807,  
(Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha) de Colombia.**

**Isabel Ceballos Cálad<sup>1</sup>; Martha Isabel Wolff Echeverri<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín**

Correo electrónico para correspondencia: isabel.ceballosc@udea.edu.co

**Resumen**

La familia Fulgoridae comprende 137 géneros y 753 especies. Respecto a la diversidad mundial, Colombia posee 31% de géneros y 14% de especies registradas para el Neotrópico. Un estudio filogenético soporta la monofilia y la relación entre Fulgoridae y Dictyopharidae (grupo hermano), sugiere un mejor estudio a nivel de subfamilia y tribu, pero rescata un clado Neotropical consistente. Estos insectos se distinguen del resto de hemípteros por un área anal reticulada con venas transversales en alas posteriores, son fitófagos con partes bucales modificadas en estiletes, generalmente grandes (20-150mm), nocturnos, univoltinos y poseen 5 estadios ninfales. Los trabajos realizados para el Neotrópico son pocos: descripción de géneros y especies, un catálogo ilustrado, una clave taxonómica para géneros con procesos elongados de la cabeza y se conocen pocos artículos de su ecología y fisiología. A pesar de que Colombia es considerado un país “mega-diverso” (10% de la biodiversidad del planeta), y Fulgoridae es un grupo carismático, conocido en varias culturas, no cuenta con datos actuales de distribución ni diversidad en Colombia. Por lo tanto, de la revisión de la diversidad de Fulgoridae en la Colección de Entomología de la Universidad de Antioquia-CEUA y el Museo de Entomología de Piedras Blancas-MEPB, se obtuvo 80 individuos de Fulgoridae agrupados en 16 géneros; de los cuales tres son nuevos registros para Colombia. En relación a la distribución, se encontró material de 8 departamentos: Antioquia, Chocó, Santander, Amazona, Caldas, Caquetá, Quindío y Valle del Cauca.

---

**ST-P-3. Ácaros asociados al cultivo de maracuyá *Passiflora edulis*, var. *flavicarpa* (Degener) para el Valle del Cauca**

**Doris Elisa Canacuán Nasamuez<sup>1</sup>; Nora Cristina Mesa<sup>1</sup>, Jhonnatan Florez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia sede Palmira

Correo electrónico para correspondencia: dcanacuann@unal.edu.co; ncmesac@unal.edu.co

**Resumen**

En Colombia el maracuyá *Passiflora edulis* var. *flavicarpa* D. es uno de los principales cultivos frutícolas, además es uno de los productos que conforman la oferta exportadora agropecuaria 2006-2020. Entre los limitantes fitosanitarios del cultivo están los ácaros; cuyas poblaciones se incrementan en épocas secas y de altas temperaturas. Sumado a esta problemática; el país no cuenta con información actualizada referente a especies de ácaros asociados a *P. edulis*. Entre febrero y noviembre del 2018, se realizaron 50 muestreos en plantaciones comerciales de maracuyá, en los municipios de; Bolívar, El Dovio, Roldanillo, Ginebra, Cerrito, Pradera y Palmira. Las muestras se revisaron bajo el estereoscopio, los ácaros fueron montados en medio Hoyer para su identificación. Se encontraron especies fitófagas asociadas a *P. edulis*; *Eutetranychus banksi* (McGregor), *Tetranychus ludeni* Zacher, *Mononychellus planki* (McGregor) y *Oligonychus* sp. (Tetranychidae), *Brevipalpus yotheri* Baker, *Brevipalpus obovatus* (sensu Baker & Tuttle), *Raoiella indica* Hirst y *Tenuipalpus* sp. (Tenuipalpidae). *E. banksi* y *T. ludeni* son las especies mas frecuentes y abundantes, el daño ocasiona clorosis en hojas. Ácaros depredadores como *Euseius concordis* (Chant), *Euseius naindaimi* (Chant & Baker), *Typhlodromalus aripo* De Leon, *Amblyseius tamatavensis* Blommers, *Neoseiulus anonymus* (Chant & Baker), *Amblyseius aeralis* (Muma) (Phytoseiidae). También se identificaron ácaros generalistas *Tydeus* sp., *Brachytydeus* sp. (Tydeidae), *Fungitarsonemus* sp., *Tarsonemus* sp. (Tarsonemidae), *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank), *Tyrophagus* sp., *Hypopus* sp. (Acaridae). Las especies *E. banksi*, *T. ludeni*, *M. planki*, *B. yotheri*, *B. obovatus*, *R. indica*, *N. anonymous* y *T. aripo*, constituyen nuevos registros en maracuyá para el Valle del Cauca.

---

**ST-P-4. Estudio preliminar de la diversidad de la familia Phengodidae (Coleoptera-Elateroidea) en ecosistemas altoandinos del complejo de páramo de Santa Inés (Antioquia, Colombia)**

**Diego Alejandro Uchima<sup>1</sup>; Marta Wolff<sup>1</sup>; Juan Pablo Botero<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Biología, Grupo de Entomología (GEUA) de la Universidad de Antioquia;

<sup>2</sup>Universidade de São Paulo (USP), Museu de Zoo

Correo electrónico para correspondencia: alejandro.uchima@udea.edu.co

**Resumen**

El complejo de páramo de Santa Inés, ubicado en el departamento de Antioquia, es un hábitat altamente biodiverso que presta importantes servicios ecosistémicos a las comunidades aledañas; es un sitio con una entomofauna poco estudiada, dentro de la cual se encuentran grupos que fungen como potenciales bioindicadores como el caso de los coleópteros bioluminiscentes, grupo conformado por Elateridae, Lampyridae y Phengodidae. La familia Phengodidae es un grupo relativamente escaso sobre el cual hay poca información para el país, principalmente para los ecosistemas altoandinos. El objetivo es estudiar la diversidad de la familia en ecosistemas altoandinos del complejo de páramo de Santa Inés. Se llevaron a cabo muestreos bimensuales durante un año en 3 coberturas (Potrero, Bosque y Páramo) para 3 localidades diferentes ubicadas en los municipios de Belmira y San José de la montaña. Como resultado se hace el primer reporte en ecosistemas altoandinos del norte de la cordillera central de los géneros *Stenophrithrix* Wittmer 1963, *Howdenia* Wittmer 1976, *Cephalophrithrix* Wittmer 1976 y *Pseudophengodes* Pic 1930. El género más abundante fue *Stenophrithrix* (86%) seguido por *Howdenia* (10%), *Cephalophrithrix* y *Pseudophengodes* (2% c/u). Los resultados obtenidos en este estudio sugieren que en el complejo de páramo de Santa Inés la familia es más abundante y diversa en hábitats poco intervenidos como páramos y bosques; donde se presentó aproximadamente el 92% de los individuos estudiados, distribuidos en los géneros *Howdenia*, *Pseudophengodes* y *Stenophrithrix*. Este trabajo contribuye al conocimiento de la Familia Phengodidae y amplía el conocimiento de la entomofauna en ecosistemas altoandinos.



---

**ST-P-5. ¿La espectroscopia de reflectancia es una herramienta útil para la identificación de especies de insectos?: un estudio de caso con el género *Cyclocephala* (Coleoptera, Scarabaeidae).**

**Juan Carlos Marín-Ortiz<sup>1</sup>, Mariano Altamiranda-Saavedra<sup>2</sup>, Jhon César Neita-Moreno<sup>3</sup>, Jhon Alveiro Quiroz Gamboa<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional sede Medellín; <sup>2</sup>Tecnológico de Antioquia; <sup>3</sup>Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humbolt; <sup>4</sup>Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín

Correo electrónico para correspondencia: maltamiranda2@gmail.com

**Resumen**

Actualmente existen diversos métodos para la identificación de especies de insectos, basados principalmente en la taxonomía clásica que utiliza caracteres morfológicos y taxonomía molecular, entre otros. Sin embargo, a pesar de esto aún existen dificultades para la identificación de especies crípticas o complejos de especies. Este trabajo propone el uso de una herramienta novedosa utilizada en otras aplicaciones científicas, como alternativa para la identificación de especies, utilizando como modelo de estudio algunas especies del género *Cyclocephala*. Los datos se tomaron a partir de los élitros de tres especies del género *Cyclocephala* depositadas en el Museo de Entomología Francisco Luis Gallego (MEFLG), utilizando un espectroscopio con rango espectral de 400 nm-1000 nm. Se realizó pre-tratamiento de datos y se seleccionaron las variables usando el algoritmo Relief. Se utilizó un Análisis Discriminante Lineal (ADL) con el fin de clasificar los grupos taxonómicos y se obtuvo una matriz de confusión, que permitió evaluar la capacidad de discriminación de la herramienta. Se hallaron ocho longitudes de onda con potencial para ser usadas en índices y/o modelos aplicables en la taxonomía de especies del género *Cyclocephala*: 400 nm, 430 nm, 440 nm, 480 nm, 640 nm, 680 nm, 710 nm, y 1000 nm. El ADL permitió diferenciar las especies evaluadas con porcentajes de clasificación cercanas al 84%. Los resultados mostraron que la espectroscopia de reflectancia puede ser considerada una herramienta útil para la identificación de especies o como insumo para estudios de taxonomía integrativa. No obstante, es necesario probar esta herramienta en diferentes grupos taxonómicos.

---

**ST-P-6. Estudio preliminar de la diversidad de himenópteros parasitoides (Insecta) del Páramo El Congo, vereda El Congo, Municipio San José de la Montaña, Antioquia**

**Mariana Posada Sánchez<sup>1</sup>; Carolina Henao Sepúlveda<sup>1</sup>; Marta Isabel Wolff Echeverri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: mariana.posada@udea.edu.co

**Resumen**

Los páramos son ecosistemas endémicos de la Cordillera de los Andes, ubicados entre los 2500 y 3500 msnm. Son estratégicos en proveer importantes servicios ecosistémicos como son la regulación hídrica, captura de carbono y refugio de la biodiversidad. Sin embargo, estos están siendo amenazados por las diferentes actividades antrópicas; por lo que es necesario estudiar la composición de las comunidades que allí habitan con el fin de comprender su rol en el mantenimiento de dichas zonas de vida. Los insectos son considerados uno de los mejores indicadores de perturbación de los ecosistemas, entre ellos los himenópteros parasitoides, ya que su diversidad está estrechamente ligada a la de sus hospederos que representan una gran parte del phylum Arthropoda. Con base en lo anterior, en este trabajo se estudiaron los himenópteros parasitoides del Páramo El Congo del municipio de San José de la Montaña perteneciente al Complejo de páramos Santa Inés, entre el 4-15 de diciembre de 2016. Se colectaron un total de 204 individuos pertenecientes a 23 familias usando red entomológica, trampa Malaise dosel, suelo y con platos trampa de diferentes colores. Finalmente, se construyó una curva de acumulación de familias con el fin de estimar la representatividad y eficiencia del muestreo. La familia más abundante fue Ichneumonidae (40,7%) seguida por Diapriidae (15,7%) y Braconidae (9,3%), siendo la trampa más eficiente Malaise suelo. Este trabajo podría ser el inicio para futuros estudios sobre la biología de himenópteros parasitoides de ecosistemas de páramo y su rol en el mantenimiento de estos ecosistemas.

---

**ST-P-7. Diversidad de tribus de los saltahojas (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Cicadellidae) en ecosistemas altoandinos de Antioquia**

**Jefferson Saucedo Valderrama<sup>1</sup>; Julián Mauricio Vallejo Sosa<sup>1</sup>; Marta Isabel Wolff Echeverri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: jsauceda2395@gmail.com

**Resumen**

Cicadellidae es una familia de hemípteros con distribución cosmopolita y sus miembros se encuentran en todos los hábitats terrestres que soportan vida de plantas vasculares (sus hospederos). Se alimentan de savia y, consecuentemente, están entre los grupos más importantes de vectores de patógenos de plantas. La familia cuenta con aproximadamente 22.000 especies descritas dentro de 38 subfamilias, de las cuales 20 están presentes en el Neotrópico. Para Colombia se reportan 205 géneros y 679 especies en 14 subfamilias; sin embargo, este número actualmente ha incrementado, alcanzando aproximadamente 790 especies descritas. La fauna cicadomorfa del Neotrópico ha sido poco estudiada, algunos autores sugieren que más del 90% de estos no han sido descritos, estimando que fácilmente puede haber entre 10000 y 15000 especies sin describir. La colecta sistemática realizada entre los años 2016 y 2019 en los complejos de páramos de Belmira-Santa Inés y de Sonsón han permitido la identificación de 10 subfamilias y 23 tribus de cicadélidos en ecosistemas altoandinos.

---

---

**ST-P-8. Primer registro de *Basilina mimoni* Theodor & Peterson, 1964 (Diptera: Nycteribiidae) para Colombia**

**María Raquel Pastrana<sup>1</sup>; Julio Chacón Pacheco<sup>2</sup>; Jesús Ballesteros Correa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias Básicas, Grupo de Investigación Biodiversidad Unicórdoba; <sup>2</sup>Universidad de Córdoba, Grupo de Investigación AMDAC;

Correo electrónico para correspondencia: mariaraquelpm@gmail.com

**Resumen**

Los ectoparásitos de murciélagos pertenecientes a la familia Nycteribiidae, son moscas parasitas altamente especializadas y es poco lo que se conoce sobre la ecología y biología de las especies de esta familia. Para Colombia se catalogan solo dos géneros (*Basilina* y *Herskovitzia*) y ocho especies. El objetivo de este trabajo es ampliar el conocimiento de los ectoparásitos para Colombia. Por lo cual, se realizaron capturas de murciélagos en un bosque seco tropical en el municipio de Tierralta, departamento de Córdoba. Para la captura de murciélagos se utilizaron redes de niebla y luego fueron transportados en bolsas de tela para su posterior identificación y colecta de ectoparásitos, los cuales fueron retirados usando pinzas entomológicas y preservados en etanol al 70%. Se registraron siete murciélagos infectados, donde se reporta por primera vez la presencia de *Basilina mimoni* Theodor y Peterson, 1964, perteneciente al Orden Díptera, familia Nycteribiidae, para Colombia. Dos especímenes hembra y un macho fueron colectados del murciélago *Gardnerycteris keenani* Handley, 1960. Este registro extiende la distribución conocida de esta especie de parásito en Latinoamérica e incrementa a nueve el número de especies de la familia Nycteribiidae para Colombia.

---

---

**ST-P-9. Diversidad de especies de *Diatraea* spp. basados en análisis de dos regiones de *Citocromo oxidasa* en Nariño, Colombia**

**Gloria Barrera<sup>1</sup>; Ana Elizabeth Díaz<sup>2</sup>; Carlos Espinel<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Agrosavia C. I. Tibaitatá; <sup>2</sup>Agrosavia C. I. Obonuco; <sup>3</sup>Agrosavia C.I. Tibaitatá

Correo electrónico para correspondencia: cespinel@agrosavia.co

**Resumen**

El barrenador *Diatraea* spp. ocasiona grandes pérdidas reflejadas en reducción de la producción y calidad de panela. En el 2014 un estudio preliminar en el departamento de Nariño, revelando la presencia de *D. saccharalis* y *D. indigenella* por identificación bajo métodos morfológicos, pero se hace necesario la confirmación de estas especies por métodos moleculares, como método complementario de diagnóstico, debido a que en los últimos años se han identificado otras tres especies diferentes de *Diatraea* en las otras zonas paneleras de Colombia. Se analizaron 183 muestras de larvas provenientes de muestreos del departamento de Nariño, en los municipios de Ancuya (50), Consacá (32), El Tambo (19), Linares (30), Mallama (7), Ricaurte (4) y Sandoná (41). Se realizó la extracción de ADN y se amplificaron dos regiones del ADN mitocondrial, COI y COII. Los fragmentos fueron secuenciados y comparados con bases de datos públicas. Las muestras de individuos (57) que presentaron un patrón SSCP diferente a los controles establecidos previamente o que presentaron patrón de *D. indigenella* fueron utilizadas para amplificar un fragmento del gen COI y se secuenciaron mediante Sanger. El análisis confirmó la presencia de *D. indigenella* (144) y *D. saccharalis* (39). El patrón correspondiente a *D. saccharalis* se observó en muestras recolectadas en 5 de los siete municipios de Nariño, con mayor frecuencia en Consaca (13) y Sandoná (10). En Consacá, la frecuencia de individuos de *D. saccharalis* alcanza el 42 %, mientras que en el municipio de Sandoná representa el 24,4%. En los municipios de El Tambo, Linares y Ancuya se encontraron 8, 5 y 3 individuos de *D. saccharalis* respectivamente.

---

**ST-P-10. Divergencia por los Andes: vicarianza en las poblaciones de la araña semiacuática *Ancylometes bogotensis* (Keyserling, 1877) (Araneae: Ctenidae)**

**Andres Felipe Gamez Vargas<sup>1</sup>; Nicolás Amin Hazzi<sup>2</sup>; Carolina Pardo Díaz<sup>1</sup>; Fabián Camilo Salgado Roa<sup>1</sup>; Camilo Andrés Salazar Clavijo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia; <sup>2</sup>Department of Biological Sciences, The George Washington University, Washington, DC 20052

Correo electrónico para correspondencia: gamezzfelipe98@gmail.com

**Resumen**

La compleja topografía de los Andes ha facilitado múltiples eventos de diversificación promoviendo la diversidad de linajes en Suramérica. Sin embargo, poco se conoce sobre la divergencia causada por los Andes en artrópodos y en particular en arácnidos. En este estudio se evaluó la conectividad genética de poblaciones de la araña semiacuática *Ancylometes bogotensis* (Keyserling, 1877) (Araneae: Ctenidae), empleando un marcador nuclear y uno mitocondrial. *Ancylometes bogotensis* (Keyserling, 1877) se recuperó dentro de la familia Ctenidae, formando dos clados fuertemente estructurados por la cordillera oriental colombiana sin evidencia de flujo genético entre ellos. La diferenciación dentro de esta especie coincide con el levantamiento de dicha cordillera (~2.76 Ma). Por lo tanto, este caso se constituye en uno de los pocos casos en artrópodos donde se documenta divergencia por vicarianza continental.

---

**ST-P-11. Composición y estructura de dipteros (Diptera: Insecta) en los municipios de Valparaíso y Solita Caquetá, en el marco del proyecto Taxonomía de Pipunculidae (Diptera: Insecta) de Colombia**

**Karen Dayana Álvarez Martínez<sup>1</sup>; Germán Augusto López García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de la Amazonia

Correo electrónico para correspondencia: k.almar1894@gmail.com;  
germanaulopez940@gmail.com

**Resumen**

Esta investigación se realizó en el Departamento de Caquetá, Colombia específicamente en los Municipios de Valparaíso y Solita con el fin de determinar la composición y estructura del Orden Diptera. Para ello se realizaron colectas mediante trampas de intersección Malaise, cada 15 días durante 6 meses, para un total de 12 muestreos en tres tipos de ecosistemas diferentes (Cultivo de Caña, Bosque dosel y Bosque suelo), el material recolectado fue trasladado al Laboratorio de Entomología de la Universidad de la Amazonia (LEUA). En total se colectaron 10.015 individuos, distribuidos en 20 ordenes, destacándose Hymenoptera con 6.259 individuos (41.6%), Diptera 3.558 (23.7%), Coleoptera 1.942 (12.9%), Collembola 1.404 (9.3%), Hemiptera 1.169 (7.8%), Orthoptera 289 (1.9%) y Blattodea con 129 individuos (0.85%). El trabajo estuvo enfocado principalmente en el Orden Diptera, colectándose 3.558 individuos en total, distribuidos en 44 familias y 399 morfoespecies, siendo la Familia Chironomidae las más abundante con 24.61% seguido por Dolichopodidae 9.38%, Culicidae 8.79%, Drosophilidae 7.27%, Sciaridae 6.18% y Tachinidae 5.05%; Ropalomeridae fue una de las menos abundantes con un 0.14%, seguido por Bombyliidae 0.11%, Calliphoridae 0.05%, finalmente, Faniidae y Piophilidae 0.02%. Esta investigación permitió generar nuevos registros sobre la diversidad del Orden Diptera con respecto al Departamento del Caquetá, Colombia.

---

---

**ST-P-12. Sinopsis del género *Alienosternus* Martins, 1976 (Coleoptera: Cerambycidae)  
con la descripción de dos nuevas especies para Suramérica**

**Kimberly García<sup>1</sup>; Juan Pablo Botero<sup>2</sup>; Neis Martínez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico; <sup>2</sup>Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo;

Correo electrónico para correspondencia: kimberly.pg@gmail.com

**Resumen**

La tribu Piezocerini Lacordaire, 1868, propuesta con el nombre “Piézocérides”, fue caracterizada originalmente por tener antenas un poco más largas que el cuerpo en machos y más cortas que el cuerpo en hembras, sin pelos internos, achatadas dorso-ventralmente y con carenas dorsales. Actualmente, Piezocerini está compuesta por 19 géneros y 115 especies, con distribución restringida a América, incluido el Caribe. El género *Alienosternus* Martins, 1976 fue propuesto para agrupar las especies con lobos oculares superiores anchos; élitros con puntuación densa; cavidades procoxales abiertas atrás; metatarsomero V alargado, y reúne las especies *A. cristatus* (Zajciw, 1970), *A. metallicus* Martins, 1976, *A. simplex* Martins, 1976 y *A. solitarius* (Gounelle, 1909). Actualmente, el género se encuentra distribuido en Brasil y Argentina. Este trabajo tiene como objetivo describir dos nuevas especies de *Alienosternus* recolectadas en Colombia y Bolivia. *Alienosternus* sp. nov1. es descrita en base a dos hembras recolectadas en Bolívar (Colombia) y se caracteriza por tener integumento café claro; carena lateral en los élitros, desde el humero hasta el quinto posterior; ápice elitral emarginado, con espina en el ángulo externo y arredondeado en el ángulo interno. *Alienosternus* sp. nov2. es descrito con base a una hembra recolectada en Santa Cruz (Bolivia) y se distingue por tener el pronoto escabroso y microesculturado, con alvéolos evidentes; superficie del prosterno microesculturado y subrugoso; proceso proesternal microesculturado, con la mitad del ancho de la cavidad procoxal; ápice elitral desarmado. La descripción de estas nuevas especies constituye el primer registro del género para Colombia y Bolivia.



---

**ST-P-13. Dos nuevas especies de Neoibidionini Monné, 2012 (Coleoptera:  
Cerambycidae) del Caribe colombiano**

**Kimberly García<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: kimberly.pg@gmail.com

**Resumen**

Neoibidionini (Cerambycidae: Cerambycinae) es la tribu más diversa de Cerambycinae en Colombia, con 19 géneros y 48 especies. En esta tribu, *Psiloibidion* Martins, 1968 es un género monotípico cuya única especie, *P. leucogramma* (Perty, 1832), tiene distribución restringida a Suramérica y difiere de otros géneros de la tribu por no tener antenas carenadas. En cuanto a *Tropidion* Thomson, 1867, este es el género más diverso de la subtribu Tropidiina (79 especies en centro y Suramérica), teniendo 4 especies reportadas para Colombia: *T. brunniceps* (Thomson, 1865), *T. centrale* (Martins, 1962), *T. litigiosum* Martins, 1968 and *T. subcruciatum* (White, 1855). Este trabajo tiene como objetivo describir dos nuevas especies colombianas de Neoibidionini: *Psiloibidion* sp. nov. y *Tropidion* sp. nov. El material estudiado fue obtenido mediante colectas en fragmentos de Bosque seco tropical del Caribe colombiano (Atlántico y Bolívar) y revisiones a colecciones entomológicas. *Psiloibidion* sp. nov. es descrito a partir de una serie de 25 ejemplares, 13 machos y 12 hembras y se diferencia de *P. leucogramma* por tener integumento oscuro; lobos oculares superiores anchos; protórax microesculturado, con pubescencia densa y con constricción anterior fuerte; élitros con banda amarilla grande; fémures unicolores. *Tropidion* sp. nov. fue descrito en base a 3 hembras y se diferencia de otras especies del género por tener antenas rojizas; antenómeros basales carenados; superficie pronotal sin pubescencia; tercio basal de los élitros café rojizo, con una macula pálida en la mitad anterior y una macula posterior subredondeada; patas rojizas.

---

---

**ST-P-14. Nuevo registro del género *Macrelmis* Motschulsky, 1859 (Coleoptera: Elmidae) para Colombia**

**Denis Mairú Hincapié Montoya<sup>1</sup>; Sandra Inés Uribe Soto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Sistemática Molecular. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín;

Correo electrónico para correspondencia: dmhincapiem@unal.edu.co

**Resumen**

Actualmente *Macrelmis* Motschulsky, 1859 se ubica como el segundo género de Elmidae con la mayor cantidad de especies válidas (52) dentro de la familia. En Colombia se documentan dos especies sin localidad definida: *M. dentata* Motschulsky, 1859 y *M. coquereli* (Grouvelle, 1889), y recientemente se registró la especie *M. tarsalis* Hinton, 1936 en Antioquia. *Macrelmis* presenta una estría accesoria corta entre el primer y segundo intervalo elitral y es común encontrarlo en ríos y quebradas con buena concentración de oxígeno. Con el objetivo de actualizar el conocimiento de la diversidad de *Macrelmis* se establece un nuevo registro de una especie de éste género para Colombia. Se muestrearon 17 municipios del departamento de Antioquia y se revisaron colecciones en el Museo entomológico Francisco Luis Gallego. Se observó y comparó la morfología externa y la genitalia del macho y mediante claves taxonómicas, descripciones disponibles de las especies y confirmación de especialistas se determinaron las especies presentes. Se encontraron 533 adultos de *Macrelmis*, de los cuales 15 individuos corresponden a la especie *M. elicioi* Monte y Mascagni, 2012 registrándose por primera vez para el país. Ésta se diferencia de otras especies por una gibosidad en el pronoto, quinto y séptimo intervalo elitral carinado hacia el ápice y ápices de cada élitro oblicuamente truncados y redondeados. Así mismo, se amplía la distribución para el departamento de Antioquia. Con este trabajo se avanza en la identificación de especies de la familia Elmidae en Colombia.

---

---

**ST-P-15. Géneros de la familia Nymphalidae presentes en la Colección Entomológica MHN-UIS**

**María Victoria Mateus Pedrozo<sup>1</sup>; Daniel Rafael Miranda-Esquivel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Industrial de Santander

Correo electrónico para correspondencia: ma.vic.mateus@gmail.com

**Resumen**

La Colección Entomológica perteneciente al Museo de Historia Natural de la Universidad Industrial de Santander (MHN-UIS) fue fundada en el año 1975 por el profesor William Olarte Espinosa. Actualmente, cuenta con más de 70.000 registros, de los cuales 5% corresponden al orden Lepidoptera, de estos el 57% pertenecen a la familia Nymphalidae. En particular, se encuentran 79 géneros de Nymphalidae registrados en la colección, entre ellos, los más abundantes son *Heliconius*, *Anartia*, *Nica*, *Callicore*, *Colobura*, *Hamadrya*, *Mechanitis*, *Hermeuptychia*, *Cissia* y *Mestra*; los cuales representan el 46% de los registros. En donde el 95% de los géneros fueron recolectados en el departamento de Santander. Con el objetivo de construir un catálogo fotográfico de los géneros más abundantes de la familia Nymphalidae presentes en la Colección Entomológica MHN-UIS, se eligió la especie en mejor estado de conservación-curaduría de cada uno de los géneros mencionados, con el fin de fotografiar el espécimen en vista dorsal y ventral. Cada imagen está acompañada de los municipios registrados para los individuos recolectados del género al que representan.

---

---

**ST-P-16. Diversidad de especies de *Diatraea* spp. en Nariño (Colombia), basados en el análisis de dos regiones del gen citocromo oxidasa c.**

**Gloria Barrera<sup>1</sup>; Ana Elizabeth Díaz<sup>2</sup>; Carlos Espinel<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Agrosavia Centro de Investigación Tibaitatá; <sup>2</sup>Agrosavia Centro de Investigación Obonuco; <sup>3</sup>Agrosavia Centro de Investigación Tibaitatá,.

Correo electrónico para correspondencia: cespinel@agrosavia.co

**Resumen**

El barrenador *Diatraea* spp. ocasiona grandes pérdidas en el cultivo de caña, reflejadas en reducción de la producción y calidad de panela. En el 2014, un estudio basado en datos morfológicos demostró la presencia de *D. saccharalis* y *D. indigenella* en el departamento de Nariño. Recientemente se reportaron varias especies de *Diatraea* en diferentes zonas paneleras de Colombia, mediante el uso de un marcador molecular ubicado en una región del ADN mitocondrial (ADNmt), gen de citocromo oxidasa c (CO) subunidad I (COI). El objetivo del presente trabajo fue actualizar la información de las poblaciones del insecto en Nariño, utilizando marcadores moleculares. Se analizaron 183 muestras de larvas muestreadas del departamento de Nariño, en los municipios de Ancuya (50), Consacá (32), El Tambo (19), Linares (30), Mallama (7), Ricaurte (4) y Sandoná (41). Se realizó la amplificación de dos regiones del ADNmt, correspondientes a las subunidades I y II de CO y se compararon con datos previamente reportados de patrones de polimorfismo conformacional de cadena sencilla (SSCP) y secuencias de las mismas regiones. El análisis confirmó la presencia de *D. indigenella* en la mayoría de las muestras (144) y *D. saccharalis* (39). El patrón SSCP correspondiente a *D. saccharalis* se evidenció en muestras recolectadas en cinco de los siete municipios de Nariño, con mayor frecuencia en Consacá (13) y Sandoná (10). En Consacá, la frecuencia de individuos de *D. saccharalis* alcanzó el 42 %, mientras que en Sandoná representó el 24,4%. En El Tambo, Linares y Ancuya se encontraron 8, 5 y 3 individuos de *D. saccharalis*, respectivamente.

---

**ST-P-17. *Costitachys tena* (Coleoptera: Carabidae) nuevo registro de especie para Colombia**

**Nataly Forero-Chavez<sup>1</sup>; Tito Bacca<sup>1</sup>; Nelson Canal<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Tolima; Facultad de Ingeniería Agronómica, Grupo de Investigación en Moscas de las Frutas

Correo electrónico para correspondencia: nforeroc@ut.edu.co

**Resumen**

El género *Costitachys* Erwin, 1974 está conformado por dos especies: *Costitachys inusitatus* Erwin, 1974 y *Costitachys tena* Erwin & Kavanaugh, 2007, las características diagnosticas del género son múltiples carinas de la cabeza, pronoto y élitros, además, los adultos tienen un solo par de setas supraorbitales. Su distribución actualmente se limita a Suramérica, en la cuenca oriental del Amazonas, en el norte de la Guayana Francesa y Trinidad y al oeste de las laderas andinas orientales de Ecuador y Perú y los eventos de colecta de este género son muy escasos. El objetivo de este trabajo fue presentar el primer registro para Colombia de la especie *Costitachys tena*. Los ejemplares de estudio se depositaron en el Museo Laboratorio de Entomología de la Universidad del Tolima (MENT-UT). Las capturas corresponden a un periodo de levantamiento de carábidos en trampas de luz ultravioleta tipo Pennsylvania-Minnesota entre Julio 2017 a Julio 2018 en el Centro Universitario Regional del Norte (CURDN), Universidad del Tolima, en el municipio de Armero Guayabal, Tolima. *Costitachys tena* se caracteriza por tener tamaño muy pequeño de solo 2 mm, tener un pronoto codiforme con márgenes laterales sinuados posteriormente y cabeza más amplia en relación con el pronoto. Para su determinación taxonómica se utilizaron las claves de Erwin & Kavanaugh, 2007. Las fotografías fueron tomadas con un estereoscopio Leica M205C y posteriormente editadas en el programa Adobe Photoshop. Se colectaron seis ejemplares en los meses de: enero, mayo, julio, agosto, octubre y noviembre. Este es el primer registro del género en Colombia y además, es el primer registro de estos insectos en valles interandinos al interior del continente. Este nuevo registro amplía la distribución geográfica de este diminuto carábido Neotropical para América del Sur.

---

**ST-P-18. A new species of *Pheraeus* Godman, 1900 (Hesperiidae, Hesperini, Moncina) restricted to rio Doce Valley, Southeastern Brazil**

**Isabella M- Saraiva<sup>1</sup>; Eduardo Carneiro<sup>1</sup>; Mirna M. Casangrande <sup>1</sup>& Olaf H.H. Mielke<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratório de Estudos de Lepidoptera Neotropical, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil

Correo electrónico para correspondencia: isabellamoreira.bio@gmail.com.br

**Resumen**

Most of the small and cryptic brownish species of Hesperiidae belong to the Moncina, a lineage whose monophyly has been established in the recent systematic studies of the group. But Moncina also includes some genera distinguished by the presence of some striking color markings, especially on the ventral hindwing. *Pheraeus* Godman, 1900 is one of these lineages, featuring ocher, orange, white, black and/or ferruginous color markings, easily distinguishing this group from other Neotropical skippers. Despite of these, no recent study described new species in the genus since 1991. In this study, a new species of *Pheraeus* Godman, 1900, restricted to the Rio Doce Valley (Espírito Santo and Minas Gerais, southeast Brazil) is described, based on specimens deposited in the DZUP (Curitiba, Brazil). Adults and genitalia were illustrated and compared to that of the phenotypically closest species *Pheraeus argynnis* Plötz, 1884. As observed in all other species in the genus, *Pheraeus* sp. nov. can be easily recognized by the number, size and shapes of hindwing markings. Additionally, male and female genitalia have unique morphologies, thus supporting the identity of this new species. The region surrounding the locations of *Pheraeus* sp. nov. has being widely transformed by the agricultural expansion and, more recently, by two major dam collapses. Because no significant sampling effort has been undertaken in the region since the 1970s, it is yet not possible to determine whether the species was directly affected by these habitat changes.

---

**ST-P-19. ¿Es Hymenoptera el orden más diverso? un análisis a diferentes escalas en Bosque Seco Tropical (BST) colombiano**

**Gabriel I. Rico Aristizábal<sup>1</sup>; Santiago Sarmiento Puentes<sup>1</sup>; Andrés C. Márquez<sup>1</sup>;  
Ángela R. Amarillo Suárez<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C.

Correo electrónico para correspondencia: gabriel\_rico@javeriana.edu.co

**Resumen**

Hasta hace poco, Coleoptera era considerado el orden más diverso dentro de Insecta. Sin embargo, Forbes *et al* en 2018 muestran que Hymenoptera podría ser más diverso, debido especialmente a la gran cantidad de asociaciones que tienen los microhymenoptera con los demás órdenes de insectos. Además, Coleoptera está bastante representado en colecciones biológicas y muy presente en estudios sobre diversidad, ahondando así las diferencias en conocimiento con Hymenoptera. Comparamos la diversidad de órdenes de insectos capturados en BST a diferentes escalas de muestreo y determinamos la riqueza de especies por orden con el fin de evaluar cuál de los órdenes encontrados es el más diverso y determinar la congruencia en el resultado a diferentes escalas. Capturamos insectos emergiendo de semillas de 4 especies de leguminosas características de BST y se colectaron insectos mediante muestreo sistemático aleatorio en BST con dos niveles de intervención antrópica. En tres de las 4 especies de leguminosas Coleoptera fue levemente más diverso, sin embargo, no hay diferencias significativas en la riqueza ( $p>0.05$ ). Cuando se compara la riqueza entre dos estados de conservación, hay una significativamente mayor riqueza de Hymenoptera que de Coleoptera ( $p>0.001$ ). Factores como la alta especificidad tanto de Coleoptera (consumidores de semillas) como de Hymenoptera (Parasitoides) en las semillas, comparados con la mayor diversidad funcional y trófica a una escala de paisaje podrían explicar esta diferencia. Comparaciones posteriores que incluyan otras escalas espaciales y taxonómicas, como a nivel de familia y otros ecosistemas podrían sumarse con datos para ampliar este análisis.

---

**ST-P-20. Ampliación de la distribución de *Poekilloptera phalaenoides* (Linné, 1758) (Hemiptera: Flatidae) en Colombia**

**Juan Guillermo Orrego Meza<sup>1</sup>; Camilo Andrés Llano Arias<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Semillero de investigación GEUC, Universidad de Caldas; <sup>2</sup>Grupo de investigación en biodiversidad y recursos naturales (BIONAT), Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: [juan.1711415342@ucaldas.edu.co](mailto:juan.1711415342@ucaldas.edu.co)

**Resumen**

El género *Poekilloptera*, Latreille 1796 (Hemiptera: Flatidae) comprende 21 especies dentro de las cuales *P. phalaenoides* (Linné, 1758) ha sido reportada como plaga forestal en árboles de *Acacia*, *Inga*, *Cassia*, *Cajanus*, entre otros. El daño que causan estos hemípteros consiste en alimentarse de la savia de los árboles y excretar sustancias ricas en azúcares que favorecen el crecimiento de la fumagina, causando la reducción del área fotosintética y afectando la respiración y la transpiración vegetal. Sin embargo, se conoce muy poca información sobre biología, distribución geográfica y altitudinal de la especie en Colombia. El objetivo de este trabajo fue ampliar la información sobre la distribución y las plantas hospederas de *P. phalaenoides* en Colombia. Se revisó material de la Colección Entomológica del Programa de Biología de la Universidad de Caldas (CEBUC) y para las plantas hospederas se compiló información de fuentes secundarias (ej. artículos científicos y libros). Se revisaron siete ejemplares (2 ♂♂ y 5 ♀♀), generando un nuevo registro para el departamento del Guaviare, así como nuevas localidades para Tolima y Valle del Cauca. En el caso de las plantas hospederas, se revisaron 15 fuentes bibliográficas y se generó un listado con 19 géneros en 13 familias de plantas. Estos resultados confirman lo sugerido en estudios previos sobre la necesidad de fortalecer la información base (ej. ecología y biogeografía) para este grupo de Auchenorrhyncha en Colombia.



---

**ST-P-21. Aporte taxonómico a los Thyreocoridae (Hemiptera: Heteroptera) de la Colección Entomológica del programa de Biología de la Universidad de Caldas.**

**Natally Alvis Zapata<sup>1</sup>; Camilo Andres Llano Arias<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos Naturales (BIONAT), Universidad de Caldas; <sup>2</sup>Departamento de Biología Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (BIONAT), Universidad de Caldas.

Correo electrónico para correspondencia: natally.1711220228@ucaldas.edu.co

**Resumen**

Thyreocoridae Amyot & Serville, 1843 representa una familia de hemípteros constituida por 212 especies en 12 géneros y dos subfamilias Thyreocorinae y Corimelaeninae. En el Neotrópico solo se registra esta última y, para Colombia, se reportan los géneros *Galgupha* y *Corimelaena*. Aunque no son insectos de relevancia primaria en cultivos, algunas especies desarrollan su ciclo de vida en plantas de importancia económica (ej. frijol, maíz). Es un grupo poco estudiado y se conoce superficialmente la taxonomía y biología de sus especies. En Colombia, Thyreocoridae se registra para los departamentos de Tolima, Bolívar y Magdalena, pero el conocimiento sobre su distribución espacial es incipiente. El objetivo del presente trabajo fue aportar información base sobre los Thyreocoridae depositados en la Colección Entomológica del Programa de Biología de la Universidad de Caldas. Se encontraron cinco especímenes, con los cuales se registran por primera vez para el departamento de Caldas, los géneros *Galgupha* (1) y *Corimelaena* (4). Las localidades de los especímenes también brindan información sobre su presencia en áreas urbanas (Jardín Botánico Universidad de Caldas) y periurbanas (matrices agrícolas cercanas) de la ciudad de Manizales. Así mismo, el bajo número de especímenes puede ser producto del poco conocimiento del grupo en nuestro país. Finalmente, este trabajo pretende ratificar la importancia de las colecciones biológicas como espacios de investigación e información primaria de este grupo de heterópteros en el Neotrópico.

---

**ST-P-22. Registros nuevos de Larainae LeConte, 1861 y Elminae Curtis, 1830  
(Elmidae: Coleoptera) para Colombia**

**Denis Mairú Hincapié Montoya<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

Correo electrónico para correspondencia: dmhincapiem@unal.edu.co

**Resumen**

A pesar de la gran diversidad en las regiones tropicales, los élmidos han sido poco estudiados en Colombia. Para el género *Disersus* Sharp, 1882 (Larainae) se han reportado las especies *Disersus cacicus* (Coquérel, 1851), *D. chibcha* Spangler y Santiago-Fragoso, 1987, *D. inca* Spangler y Santiago, 1987 y *D. pilitibia* Spangler y Santiago, 1987 en Colombia y para el género *Cylloepus* Erichson, 1847 (Elminae) no se ha registrado ninguna especie en nuestro país, de las 55 especies válidas descritas que presenta. Con el fin de contribuir al inventario de especies de Elmidae presentes en Colombia se revisó material y mediante comparación de la morfología externa y la genitalia del macho, claves taxonómicas y descripciones disponibles de las especies se registran por primera vez las especies *Disersus longipennis* Sharp, 1882 y *Cylloepus whitemanae* Monte y Mascagni, 2012 en el departamento de Antioquia, y ampliando su distribución geográfica. Esta información contribuye a la actualización en aspectos como la diversidad de especies, taxonomía y distribución geográfica de las subfamilias Elminae y Larainae en Colombia.

---

## PRESENTACIONES ORALES

---

### **ST-O-23. Diversidad de los nematoceros (Diptera, Insecta) en el complejo de páramos Santa Inés**

**Julián Mauricio Vallejo Sosa<sup>1</sup>; Augusto León Montoya Giraldo<sup>1</sup>; Marta Isabel Wolff Echeverri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: julianm.vallejo@udea.edu.co

#### **Resumen**

Los nematoceros son un grupo parafilético, los adultos se caracterizan por presentar antenas elongadas y palpos con 2-5 segmentos y las larvas presentan capsula cefálica desarrollada. En el mundo se reconocen 33 familias de las cuales en Colombia se tienen registradas 21, sin embargo, muchas de las cuales se desconoce su habitat y se cuenta con escasos registros geográficos en zonas andinas, ya que estos ecosistemas están pobremente muestreados, destacándose los ecosistemas paramunos, los cuales son pieza clave en la regulación del ciclo hídrico, almacenamiento y captura de gas carbónico de la atmósfera, contribución en la regulación del clima regional, además, son indispensables para el refugio de plantas, hongos y animales, entre ellos los insectos, importantes polinizadores y dispersores, con importantes funciones ecosistémicas. Dado lo anterior, se estudió la diversidad de las familias de los nematoceros en el complejo de páramos Santa Inés, en los municipios de Belmira y San José de La Montaña, con el fin de aportar al conocimiento de la biodiversidad en hábitats como los estratos andinos. La colecta sistemática de especímenes realizada entre los años 2016 y 2017 y la identificación de los mismos han permitido registrar 28190 individuos de 18 familias para ecosistemas altoandinos en las coberturas vegetales de páramo, bosque y potrero entre los 2000-3300 msnm. Las familias Anisopodidae, Bibionidae, Ceratopogonidae, Chironomidae, Mycetophilidae y Sciaridae han sido las mas abundantes en las coberturas de páramo, demostrando especificidad de hábitat y su importancia como bioindicadores para la conservación de estos frágiles ecosistemas.

---

---

**ST-O-24. Diversidad de los Díptera Brachycera del complejo de páramos de Santa Inés, Cordillera Central.**

**Ángela María Echeverry Tobón<sup>1</sup>; Augusto León Montoya Giraldo<sup>1</sup>; Marta Isabel Wolff Echeverri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: angela.echeverryt@udea.edu.co

**Resumen**

Los dípteros son altamente diversos con el 12% de los insectos descritos y más de 155,000 especies en 160 familias, con una notable variedad de adaptaciones ecológicas terrestres y acuáticas, presencia en todas las latitudes y con taxones parásitos, depredadores, carroñeros, comensales, polinizadores, herbívoros y formadores de agallas. Los páramos son considerados puntos calientes (hotspots) de biodiversidad, sin embargo, son ecosistemas altamente amenazados por el impacto del calentamiento global y la intervención antrópica. Por lo tanto, se propuso determinar la diversidad de dípteros del suborden Brachycera presentes en las diferentes coberturas vegetales (páramo, bosque y potrero), entre los 2000-3300m, mediante muestreos bimensuales, en 3 localidades del complejo de páramos de Santa Inés, noroccidente de Antioquia (Colombia). Los resultados preliminares muestran: 32.956 individuos pertenecientes a 42 familias de las 56 reportadas en el país, siendo las más abundantes: Muscidae (28%), Phoridae (27%), Tachinidae (11%), Dolichopodidae (9%), Syrphidae (6%), y el 19% restante corresponde a otras 37 familias con valores inferiores (4%). Con respecto a las coberturas se encontró que el bosque presenta mayor número de familias, seguido por el páramo y por último el potrero. Este trabajo es una contribución al conocimiento de la biodiversidad y ecología de las familias de del Suborden Brachycera de estos ecosistemas y establece una base sólida para futuros estudios de historia natural, dinámica bioecológica y conservación, ya que presenta el 76% de la diversidad de familias del suborden Brachycera registrada para el país.

---

**ST-O-25. Primeros registros de dos especies del género *Greenidea* (Hemiptera: Aphididae) en Chile**

**Dante Bobadilla Guzmán<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Tarapacá, Arica - Chile

Correo electrónico para correspondencia: dbobadil@uta.cl

**Resumen**

El género *Greenidea* de origen asiático está representado por más de 45 especies, distribuidas principalmente desde el Este de Australia hasta Japón y desde India hasta las Filipinas. Sin embargo, se tiene reporte de algunas especies para el Nuevo Mundo que corresponden a *G. ficicola* Takahashi y *G. psidii* Van der Goot. Viven de preferencia sobre brotes y hojas jóvenes de arbustos y árboles de distintas familias como Fagaceae, Moraceae, Betulaceae, Rosaceae, Rubiaceae y Myrtaceae. Prospecciones realizadas en la Región de Arica y Parinacota en el año 2011 han evidenciado la presencia de dos especies, cuyas identificaciones taxonómicas con las claves de Halber (2004) se pudo determinar como *G. ficicola* y *G. psidii* no reportadas para Chile, asociadas a guayaba, *Psidium guajava* (Myrtaceae) y ficus, *Ficus benjamina* (Moraceae). El objetivo de esta contribución es registrar la presencia de estos dos taxones en el país, a partir de ejemplares recolectados en la comuna de Arica.

---

---

**ST-O-26. Identificación morfológica y molecular de especies de trips (Thysanoptera: Thripidae) en mora sin espinas**

**Sirley Palacios-Castro<sup>1</sup>; James Montoya-Lerma<sup>2</sup>; Mónica Betancourt-Vásquez<sup>3</sup>; Everth Emilio Ebratt-Ravelo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal; <sup>2</sup>Universidad el Valle; <sup>3</sup>Agrosavia; <sup>4</sup>Universidad Nacional de Colombia

Correo electrónico para correspondencia: shirley.palacios@unisarc.edu.co

**Resumen**

Entre los diferentes insectos fitófagos, asociados al cultivo de *Rubus glaucus* B., los trips (Thysanoptera: Thripidae) son objeto de frecuentes aplicaciones de plaguicidas impactando negativamente en el ambiente y en detrimento de la inocuidad del fruto. En el adecuado diseño de estrategias de manejo, la identificación precisa de especies es fundamental para implementar acciones dentro de un manejo sustentable; es por esto que, en siete fincas de los municipios de Quinchía, Belén de Umbría, Guática, Apía, Santuario y Santa Rosa de Cabal (Risaralda, Colombia) se recolectaron muestras de trips en plantas de mora sin espinas, las cuales se determinaron a especie mediante taxonomía morfológica y análisis molecular mediante el empleo de gen COI y 28SD2. Se determinó la presencia de cinco especies: *Frankliniella panamensis* Hood, *Fr. simplex* Priesner, *Fr. xanthomelaena* Hood, *Neohydatothrips burungae* (Hood) y *N. gracilipes* (Hood), con predominio de *Fr. panamensis* asociado a flores y *N. burungae* a yemas apicales (98 y 96% de especímenes, respectivamente). La identificación molecular permitió establecer alta homología de las secuencias consenso del morfotipo rayado (asociado a yemas apicales) con *N. burungae* y del morfotipo negro (asociado a flores) para *Fr. occidentalis* (Pergande) y *Fr. panamensis*. En este trabajo se discute la incongruencia entre taxonomía morfológica e identificación molecular.

---

**ST-O-27. Diversidad y aspectos ecológicos de la tribu Exechiini (Diptera: Mycetophilidae) de los complejos de páramo de Sonsón y Belmira, Antioquia, Colombia.**

**María Isabel Salinas Cano<sup>1</sup>; Andrea Carolina Henao Sepúlveda<sup>1</sup>; Marta Isabel Wolff Echeverri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: isabel.salinas@udea.edu.co

**Resumen**

La tribu Exechiini hace parte de la familia Mycetophilidae y consta de 19 géneros con aproximadamente 620 especies en el mundo. Para el Neotrópico se reportan 7 géneros y 36 especies. En Colombia se reporta un género y tres especies de los ecosistemas de páramos. Los páramos colombianos, son ecosistemas estratégicos para el país, donde se alberga fauna y flora única y poco conocida, con la capacidad fisiológica de resistir las condiciones climáticas extremas que allí se presentan. Los Exechiini ocurren en hábitats de clima templado, y sus larvas están asociadas a cuerpos fructíferos de hongos, troncos en descomposición y hojarasca, siendo así importantes en el reciclaje de materia orgánica y como dispersores de macrohongos. El objetivo de este trabajo es contribuir con el conocimiento sobre la diversidad de la tribu, preferencia de hábitat y estacionalidad en los complejos de páramo de Belmira y Sonsón. Los muestreos fueron bimensuales entre los años 2016 y 2019, en tres coberturas vegetales, mediante diferentes métodos de colecta. Se obtuvo un total de 393 individuos, distribuidos en 7 géneros, siendo 6 nuevos registros para el país; de los cuales los géneros más abundantes fueron *Exechiopsis* con 34.1% (n=134) y *Exechia* con 32% (n=126). La mayor diversidad de la tribu estuvo entre 2600 y 3000 m de altitud, con una representatividad importante en los bosques y durante las estaciones secas de transición (Diciembre, enero, febrero, junio y julio). Estos resultados evidencian que los ecosistemas de páramo, son importantes como refugio de biodiversidad de micetofílidos en Colombia.

---

**ST-O-28. Diversidad y ecología de las mosquitas predadoras (Diptera: Keroplatidae) de Colombia**

**Jefferson Saucedo Valderrama<sup>1</sup>; Carolina H. Sepúlveda<sup>1</sup>; Yardany Ramos-Pastrana<sup>1</sup> & Marta Wolff<sup>1</sup>**

**<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín**

Correo electrónico para correspondencia: jsauceda2395@gmail.com

**Resumen**

Keroplatidae es una familia de dípteros con distribución mundial. Las larvas de la familia, al igual que los adultos, habitan lugares oscuros y húmedos, incluyendo cavernas; o al interior de cavidades en troncos o piedras. Sus hábitos alimenticios son esencialmente predadores de otros insectos o micófagos, con algunos reportes de canibalismo, mirmecofagia y endoparasitismo. Cuenta con 91 géneros y aproximadamente 993 especies reconocidas, de las cuales 31 géneros y 203 especies son neotropicales con pocos estudios para Colombia, reportándose 9 géneros y dos subfamilias, con tan solo 5 especies descritas. La colecta sistemática de especímenes realizada entre el 2016 y el 2018, además de colectas no sistemáticas realizadas en los mismos años y la revisión de especímenes de la Colección de Entomología de la Universidad de Antioquia (CEUA), Colección Entomológica de la Universidad de la Amazonía (CEUAM) e Instituto Alexander Von Humboldt (IaVH), permitieron registrar 17 géneros agrupados en dos subfamilias y tres tribus; de los cuales 9 géneros son nuevos registros para el país.

---



---

**ST-O-29. Distribución altitudinal, diversidad y afinidades biogeográficas de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeinae) en dos montañas de la Sierra Norte de Oaxaca, México**

**Axel Arenas-Parral<sup>1</sup>; Alfonsina Arriaga-Jiménez<sup>2</sup>; Matthias Rös<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), Licenciatura en Biología. Oaxaca de Juárez, Oaxaca México; <sup>2</sup>Instituto de Ecología A.C. (INECOL), Red de Ecología. Xalapa, Veracruz México; <sup>3</sup> CIIDIR Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional. Oaxaca

Correo electrónico para correspondencia: axel\_bioga@hotmail.com

**Resumen**

Conocer la distribución de diferentes grupos taxonómicos ayuda a tener datos específicos sobre la diversidad, así como poder valorar su situación de amenaza y eventualmente implementar acciones de conservación. En este trabajo se estudió la distribución y diversidad de escarabajos coprófagos en un gradiente altitudinal, de 2400 a 3200 msnm, en dos montañas, La Peña de San Felipe y el Zempoaltépetl, ambas ubicadas en el estado de Oaxaca, México. Cada 200 m se colocaron diez trampas cebadas con excremento. Se colectaron 21 especies en total, tres de ellas nuevas. En ambas montañas la mayor riqueza de especies se registró a los 2400 msnm, mientras que la menor se obtuvo a los 3200 msnm en el Zempoaltépetl y a 3000 msnm en el Peña de San Felipe. Respecto a la diversidad del orden 1, la mayor diversidad se encontró a los 2600 msnm en la Peña r y a los 2400 msnm en el Zempoaltépetl. En ambas montañas se observó que a lo largo del gradiente altitudinal existen especies particulares que dominan cada rango altitudinal, y en ambos sitios las especies dominantes son distintas. En la Peña de San Felipe el gradiente es dominado por la subfamilia Scarabaeinae, mientras que para el Zempoaltépetl las mayores abundancias son de las subfamilia Aphodiinae y Geotrupinae. El 52% de las especies colectadas en estas dos montañas pertenecen a un patrón de distribución Paleoamericana. En conclusión en ambas montañas el número de especies disminuyó considerablemente a lo largo del gradiente altitudinal, esto debido al clima y a la poca disponibilidad de su alimento.

---

## ST-O-30. Diversidad de Ácaros asociados a *Psidium guajava* en Colombia

Millerlandy Montes Prado<sup>1</sup>; Nora Cristina Mesa<sup>1</sup>; Arturo Carabali Muñoz<sup>2</sup>;  
Yefersson Rivera Valencia<sup>1</sup>; Diana Gutierrez Mora<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>2</sup>AGROSAVIA;

Correo electrónico para correspondencia: mmontesp@unal.edu.co

### Resumen

El cultivo de guayaba presenta diferentes limitantes entomológicas entre las que destacan los ácaros, de los cuales existen pocos estudios en el país. Por lo anterior, durante el 2018 se realizaron muestreos en 41 lotes comerciales de guayaba y de guayabas criollas, en los departamentos de Santander, Boyacá, Cauca y el Valle del Cauca, con el fin de identificar la diversidad de ácaros asociadas a *P. guajava*. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de acarología de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira y los ácaros encontrados fueron montados en medio de Hoyer. Se encontraron 15 familias de ácaros asociadas a *P. guajava*, entre los que destacan especies fitófagas como *Oligonychus psidium* (Estebanes y Baker) y *Oligonychus* sp. de la familia Tetranychidae. Las especies *Brevipalpus yothersi* (Baker), *Brevipalpus obovatus* (Donnadieu), *Brevipalpus papayensis* (Baker), y especies de los generos *Tarsonemus* sp. *Xenotarsonemus* sp. *Daidalotarsonemus* sp. y *Polyphagotarsonemus latus* (Banks), pertenecientes a la familia Tarsonemidae, adicionalmente se encontraron especies de las familias Eriophyidae y Diptilomiopidae y ácaros del genero *Tuckerella* de la familia Tuckerellidae. También se encontraron con relativa abundancia y frecuencia ácaros depredadores pertenecientes a la familia Phytoseiidae como *Euseius concordis* (Chant) y *E. nandaime* (Chant & Baker), *A. tamatavensis* (Blommers), *A. aerialis* (Muma), *A. chiapensis* (De Leon), *A. herbicolus* (Chant). *Typhlodromina tropica* (Chant), *Typhlodromalus aripo* (De Leon), *Iphiseiodes zuluagai* (Denmark & Muma), *Neoseiulus tunus* (De Leon). Entre los ácaros con hábitos generalistas se destacan especies de las familias Bdellidae, Tydeidae, Iolinidae, Stigmaeidae, Cheyletidae, Acaridida y Oribatida.

---

**ST-O-31. Revisión taxonómica del género *Montina* Amyot & Serville, 1843  
(Hemiptera: Reduviidae: Harpactorinae) de Colombia, con la descripción de tres  
nuevas especies y nuevos registros**

**Andrés Mejía Soto<sup>1</sup>; Dimitri Forero<sup>2</sup>; Marta Wolff<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Grupo de Entomología Universidad de Antioquia; <sup>2</sup>Pontificia Universidad Javeriana

Correo electrónico para correspondencia: andres.mejias300@gmail.com

**Resumen**

Reduviidae es una de las familias más grandes del orden Hemiptera, con aproximadamente 7000 especies en 25 subfamilias, 15 de ellas presentes en Colombia y representadas en más de 120 géneros. La diversidad morfológica de los Reduviidae ha permitido su adaptación a gran variedad de ambientes terrestres, como: termiteros, nidos de mamíferos y reptiles, telarañas y el suelo (sobre el follaje, en la hojarasca, en corteza). El género *Montina*, Amyot & Serville, 1843, pertenece a la subfamilia Harpactorinae, con 2000 especies en aproximadamente 320 géneros, siendo este uno género poco explorado con su última especie descrita en 1866. *Montina* se registra en Panamá, Costa Rica, Brasil y Perú. Este constituye el primer estudio en Colombia, con el reporte formal del género, así como la descripción de tres especies nuevas y siete nuevos reportes: *M. scutellaris* Stål, *M. lobata* Stål, *M. distincta* (Stål), *M. fumosa* (Stål), *M. confusa* (Stål), *M. ruficornis* (Fabricius), *M. testacea* (Stål).

---

---

**ST-O-32. *Cyphomyia* Wiedemann (Diptera: Stratiomyidae): nuevos registros para Colombia y descripción del pupario de *C. albitarsis* (Fabricius).**

**Juliana Torres Toro<sup>1</sup>; Marta Wolff<sup>1</sup>; Diego A Fachin<sup>2</sup>; Diana Grisales<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín; <sup>2</sup>Museu Paraense Emílio Goeldi, Belem, Brasil;

<sup>3</sup>Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, Santo Domingo, República Domini

Correo electrónico para correspondencia: julianaerobia@gmail.com

**Resumen**

*Cyphomyia* Wiedemann, es un género de Stratiomyidae ampliamente distribuido a nivel mundial y el más numeroso de la subfamilia Clitellariinae con 85 especies descritas. Hasta la fecha se reportan en Colombia 18 especies, lo cual representa tan solo el 15% de las conocidas. El objetivo principal de este estudio fue revisar el género en Colombia a través del estudio de material de colecciones, colectas en campo y cría en laboratorio. En total se examinaron 342 ejemplares de 8 colecciones nacionales y una internacional, pertenecientes a todas las regiones geográficas (Andes Occidentales, Andes Orientales, Pacífica, Caribe, Orinoquia y Amazonia). Como resultado, se registran por primera vez en Colombia: *Cyphomyia fascipes* Walker, *C. flavipennis* Enderlein, *C. leucocephala* Wiedemann, *C. picta* Schiner, *C. pulchella* Gerstaecker, *C. shannoni* James y *C. xanthobasis* James y se describe el pupario de *C. albitarsis* (Fabricius). Con la realización de este trabajo, se aporta a la diversidad del género en Colombia aumentando a 25 el registro de especies, se amplían los datos de distribución para la Región Neotropical y se contribuye con la biología de *C. albitarsis*.

---

---

**ST-O-33. Diversidad del género *Paraleia* Tonnoir (Diptera, Mycetophilidae, Leiinae) en la región Neotropical.**

**Carolina Henao-Sepúlveda<sup>1</sup>; Marta Wolff<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: carolinahenao8@hotmail.com

**Resumen**

El género *Paraleia* Tonnoir, 1929, pertenece a la subfamilia Leiinae, el cual fue descrito a partir de una especie en Australia y posteriormente, de especies halladas en la cordillera de los Andes, desde el sur de Chile hasta Colombia, con una mayor diversidad concentrada en el norte de Sur América, exhibiendo por lo tanto un peculiar patrón de una distribución disyunta y circunantártico. Su historia natural es totalmente desconocida. En Colombia, la diversidad del género se ha reportado principalmente de los ecosistemas andinos de la cordillera Oriental, con un total de seis especies recientemente descritas por Olivera & Amorim (*P. bolivari*, *P. denticulata*, *P. fumosa*, *P. nidorosa*, *P. sharkey* y *P. tonnoiri*). Nuestro trabajo describe y reporta un total de 13 especies nuevas, donde 12 son colombianas que ocurren en los ecosistemas de alta montaña de las cordilleras Occidental y Central y una especie de la región del sur de Chile. Con reportes sobre su historia natural y ecología.

---

---

**ST-O-34. *Eumanota* Edwards (Diptera, Mycetophilidae, Manotinae), primera evidencia de un patrón pseudogondwanico para las Américas**

**A. Carolina Henao-Sepúlveda<sup>1</sup>; Dalton de S. Amorim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Medellín

Correo electrónico para correspondencia: carolinahenao8@hotmail.com

**Resumen**

La subfamilia Manotinae Edwards, incluye los recientes géneros de *Manota* Williston, *Paramonota* Tuomikoski, *Promanota* Tuomikoski y *Eumanota* Edwards. El conocimiento de especies de Manotinae ha venido incrementado durante los últimos 20 años, especialmente para el género *Manota* que paso de tener de 30 a 300 especies de todas partes del mundo. La diversidad de los no-*Manota*, como es el género *Eumanota* Edwards, se concentra en la región Oriental y en el noroccidente de Australasia, con la ocurrencia de tres especies conocidas y un registro fósil en ámbar báltico. El género se reconoce por compartir los siguientes caracteres morfológicos: un tercer palpo maxilar proyectado hacia el frente con una evidente fosa sensorial, una face aplanada y el ultimo palpomero extremadamente largo. El significado biogeográfico de la nueva especie *Eumanota wolffae* Amorim *et al.* registrada por primera vez para el continente americano, hace referencia a una incidencia concurrente de un patrón circuntrópico y un patrón de pseudocongruencia biogeográfica, aludido como “patrón pseudogondwanico”. Este patrón se asocia con la biota tropical del Cenozoico temprano (66Ma), sobre los terrenos de Laurasia que expandió su distribución hacia el sur (en América, África y Australasia), seguida de una extinción a gran escala de representantes del Neártico y Paleártico debido al enfriamiento global en el Neógeno (23Ma).

---

---

**ST-O-35. Micrositio de la Colección Nacional Taxonómica de Insectos CTNI: Una ventana para la divulgación científica en la era digital, Agrosavia, Colombia.**

**Jefersson Andrés Rodríguez-Blandón<sup>1</sup>; Erika Valentina Vergara-Navarro<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria - AGROSAVIA

Correo electrónico para correspondencia: jrodriguez@agrosavia.co

**Resumen**

El micrositio de la CTNI hace referencia a un museo de entomología con fotografías, vídeos y datos de miles de especímenes, y que da acceso a una configuración social y cultural, a una concepción filosófica en la que se adoptan las características del museo texto y red que busca divulgar la ciencia hasta un extremo de desmaterialización y deslocalización, e incluso democratización, aboliendo las nociones físicas de espacio, tiempo, sujeto, objeto y representación. Agrosavia, desde la CTNI, está encargada de preservar, estudiar, enriquecer y divulgar la información de los especímenes depositados en esta colección, patrimonio de representación biológica de la nación y que contiene 191 mil especímenes recolectados desde 1930. Actualmente, el micrositio está disponible en prototipo funcional, mientras se desarrolla por parte de la Corporación. Su interfaz es de fácil uso y tiene como protagonista la Colección Taxonómica Central. Además, cuenta con información de la Colección Taxonómica de Exhibición, la Colección de Publicaciones Taxonómicas y la Colección de Formas Inmaduras. Tiene contenidos multimedia, un blog y un espacio informativo, con el fin de que el sitio sea dinámico y que permita la obtención de información tanto para la comunidad científica como para usuarios no científicos. En este sentido, es necesario y urgente la divulgación de la colección por medio de las TIC, su promoción y expectativa en eventos académicos de entomología. El Micrositio hace parte de una estrategia de divulgación científica que permita al ciudadano acercarse al conocimiento técnico-científico de insectos de interés agrícola.

---

**ST-O-36. Riqueza de mariposas (Papilionoidea) en un sector de Bosque Premontano del corregimiento de San Javier, Ciénaga, Magdalena**

**Keila Escorcía Domínguez<sup>1</sup>; Jesús Ochoa Santana<sup>1</sup>; Carlos Prieto Martínez<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Magdalena; <sup>2</sup>Universidad del Atlántico

Correo electrónico para correspondencia: keilaescorcía1516@hotmail.com

**Resumen**

La Sierra Nevada de Santa Marta, se encuentra ubicada en los departamentos del Magdalena, La Guajira y Cesar en esta se encuentran ubicados varios corregimientos, entre ellos, el corregimiento de San Javier, ubicado en jurisdicción de Ciénaga Magdalena, lugar donde se determinó la diversidad de mariposas diurnas (Papilionoidea) presente, para esto, se utilizó la técnica de Captura-Marcaje-Recaptura, por medio del uso de jamas o redes entomológicas, durante los meses de Agosto (2016) a Marzo (2017); obteniendo como resultado la presencia de 70 especies de mariposas, de las cuales 8 especies son endémicas, dos de ellas referenciadas como vulnerables (VU) en el libro rojo de invertebrados de Colombia, además se determinaron índices de diversidad Alfa, demostrando que la familia más abundante fue Nymphalidae con 836 individuos, representados en 50 especies, seguido de la familia Pieridae 11 especies, Lycaenidae con 4 especies y por último Riodinidae y Papilionidae con 3 y 2 especies, respectivamente. Los meses con más capturas de individuos fueron febrero y marzo del 2017 con un total de 287 individuos, representando el 30,37% de las capturas totales, seguido por diciembre del 2016 con 250 individuos capturados, representando el 26,45% del total de los individuos capturados. Estos resultados fueron comparados con otros estudios realizados en el Caribe colombiano dando como resultado; que reportamos un 25% más de especies totales con respecto a la cantidad de especies reportadas en el río Buritaca en la SNSM

---



---

**ST-O-37. Relaciones filogenéticas y tiempos de divergencia en Psocidae (Psocodea):  
Expandiendo el muestreo para taxones neotropicales**

**Valentina Sarria Rodríguez<sup>1</sup>; Cristian Román Palacios<sup>1</sup>; Ranulfo González Obando<sup>2</sup>;  
Heiber Cárdenas Henao<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Valle (Univalle); <sup>2</sup>Universidad de Arizona, USA;

Correo electrónico para correspondencia: valentina.sarria@correounivalle.edu.co

**Resumen**

Psocidae es la familia más diversa del orden ‘Psocoptera’; exhibe gran diversidad morfológica y amplia distribución geográfica. Los análisis filogenéticos realizados previamente en esta familia se han visto limitados por muestreos en latitudes altas y la exclusión de taxones neotropicales. El uso de muestras geográficamente sesgadas ha ocasionado que la información disponible sobre la posición filogenética de taxones neotropicales sea reducida. En el presente estudio se propone una nueva hipótesis filogenética a partir de datos moleculares, incluyendo un mayor número de taxones neotropicales. Se analizaron los tiempos de divergencia para los grupos mayores estableciendo puntos de calibración de acuerdo al grupo externo e interno. Del Genbank se obtuvieron secuencias de 88 especies para tres genes mitocondriales (12S, 16S y COI) y tres loci nucleares (18S, H3 y wnt). Adicionalmente, para 35 especies neotropicales recolectadas en el presente estudio se obtuvieron datos a partir de la secuenciación de regiones de un gen mitocondrial (COI) y dos nucleares (18S y H3). Las relaciones filogenéticas dentro de Psocidae fueron inferidas mediante los criterios de máxima verosimilitud e inferencia bayesiana. La propuesta filogenética aquí inferida sugiere que, al incluir taxones neotropicales, la taxonomía y la propuesta filogenética actual no son congruentes. El incluir taxones neotropicales en los análisis filogenéticos implicó un estatus no monofilético para las subfamilias Amphigerontiinae y Psocinae, y las tribus Amphigerontini, Blastini, Psocini, Thyrsophorini y Metylophorini.

---

**ST-O-38. Patterns of genetic and morphological diversity in the highly polymorphic Neotropical banner damselflies, *Polythore* (Polythoridae:Odonata).**

**Juan Pablo Mongui<sup>1</sup>; Arianne Wallace<sup>2</sup>; Renato Nunes<sup>2</sup>; Camilo Salazar<sup>3</sup>;Melissa Sanchez-Herrera<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Rosario; <sup>2</sup>Rutgers University;

Correo electrónico para correspondencia: Jpmonguit@gmail.com

**Resumen**

Genetic divergence across populations can be favored by geographical and/or phenotypic processes. However, phenotype polymorphisms caused by natural and/or sexual selection can obscure patterns of genetic divergence due to disparity across the morphological or behavioral traits with the genetic makeup in the populations. The Neotropical banner damselflies of the genus *Polythore*, exhibit a striking wing color polymorphism across all its geographical range, which includes the Andes Cordillera and Amazon Basin. The latter suggests that they are excellent model organisms to test the effects of high phenotypic polymorphisms and geographical processes on the patterns of genetic diversity. Our aim was to explore the genetic and morphological diversity across the phylogenetic tree of these colorful damselflies. Our mtDNA phylogenetic reconstruction shows a strong association with geographical location, resulting on the recovery of four well-supported geographical clades (i.e: Amazon clade; and the West, Southeast and Northeast Andean clades). Overall, the patterns of genetic and morphological diversity are high and concordant across all members tested in the Amazon clade; suggesting that these population may have been experiencing divergence due to vicariant events. While for the Andean clades, the morphospecies showed a pattern of recent diversification that might be promoted by dispersal events. Finally, the wing color pattern seems to be shaped by other selective pressures including, sexual and/or natural selection.

---

**ST-O-39. Estudio de la tricopterofauna presente en el río Palmar, Cundinamarca, Colombia**

**Geraldine González Vargas<sup>1</sup>; Alexander García García<sup>1</sup> y Nediker Gonzalez Castillo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: geraldinegonzalezva@gmail.com

**Resumen**

La variación comportamental de la diversidad en diferentes escalas altitudinales es una de las variables que menos se han trabajado en insectos acuáticos, por lo cual el objetivo de esta investigación fue establecer como varía la composición del orden Trichoptera presente en el río Palmar, Cundinamarca con respecto al gradiente altitudinal y determinan las condiciones fisicoquímicas particulares que se distribuyen desde su nacimiento hasta su desembocadura, durante los meses de septiembre 2018 a febrero 2019. Se establecieron tres zonas de muestreo: Parque Ecológico Natural Matarredonda a 3,294 msnm, el municipio de Ubaque a 1958 msnm y en el municipio de Guayabetal a 1090 msnm. Se empleó una red surber y una red tipo D para la captura de los individuos, los parámetros fisicoquímicos se midieron in situ. Se recolectaron 3.878 especímenes pertenecientes a 10 familias y 17 géneros, de los cuales se hace el primer reporte de los géneros *Cerasmatrichia* Flint *et al.*, 1994, *Metrichia* Ross, 1938, *Neotrichia* Morton, 1905 y *Anchitrichia* Flint, 1970 de la familia Hydroptilidae para Cundinamarca, adicionalmente, se aumenta el rango altitudinal para los géneros *Contulma* Flint, 1969 y *Atopsyche* Banks, 1905. Las familias Glossosomatidae e Hydropsychidae fueron la más abundante con 1.586 y 1.477 individuos respectivamente. Los análisis de correspondencia múltiple sugiere que la altura en función de la variación de los parámetros físico-químicos principalmente la temperatura, influyen en las dinámicas de la composición poblacional de los tricópteros.

---

**ST-O-40. Nuevos registros de especies del género *Heilipus* Germar 1824 (Coleoptera: Curculionidae) para Colombia**

**Valentina Díaz Grisales<sup>1</sup>; Armando Equihua Martínez<sup>1</sup>; Jesús Romero Nápoles<sup>1</sup>; Jorge Valdez Carrasco<sup>1</sup>; Luis Fernando Vallejo Espinosa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo; <sup>2</sup> Universidad de Caldas, LEUC.

Correo electrónico para correspondencia: valentinadiazgrisales@gmail.com

**Resumen**

*Heilipus* Germar 1824 (Molytinae: Hylobiini) es un género de escarabajos con distribución en el continente americano. Actualmente está conformado por 88 especies, algunas de las cuales son consideradas plaga en virtud de los daños que causan en cultivos con alto valor comercial de las familias Lauraceae y Annonaceae. El género ha sido poco estudiado y existe un amplio desconocimiento sobre aspectos tan importantes como hospederos, dimorfismo sexual y morfología de su genitalia; incluso, no se dispone de una clave que permita separar sus especies. En Colombia la información sobre el género es igualmente escasa y el listado más reciente data de 1986, el cual reporta 16 especies. Con el objetivo de actualizar el conocimiento sobre las especies de *Heilipus* presentes en Colombia se visitaron diez museos y colecciones entomológicas del país en busca de ejemplares del género. Durante la visita a las colecciones se encontraron ejemplares de *H. discoides* (Fabricius), *H. draco* (Fabricius), *H. empiricus* (Pascoe), *H. guttiger* (Champion) y *H. longirostris* (Champion), los cuales constituyen nuevos registros para Colombia. Con estos resultados el número de especies para el país asciende a 21, ocupando el segundo lugar después de Brasil, el país con mayor diversidad de especies de *Heilipus* hasta el momento. Probablemente el número de especies presentes en Colombia sea más alto, sin embargo, la ausencia de una clave de identificación y la falta de una revisión formal del género dificultan la determinación de especies, tanto las ya descritas como aquellas que pueden ser nuevas para la ciencia.

---

**ST-O-41. Aproximación a la diversidad de los coleópteros de la vereda “el Hato”, páramo de Sumapaz, Cundinamarca**

**Juan Sebastian Palacios-Rodríguez<sup>1</sup>; Nicolás Ayala Tovar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Distrital “Francisco José de Caldas”, Grupo de investigación en artrópodos “Kumanguí”

Correo electrónico para correspondencia: Sebbio97@hotmail.com

**Resumen**

En la actualidad, los ecosistemas altoandinos se encuentran altamente amenazados debido a los procesos de intervención antropogénica que rompen el equilibrio natural afectando la composición de especies vegetales y animales propias de la región. En los últimos años se ha comprobado que los coleópteros son útiles como bioindicadores del estado de los ambientes naturales. En esta investigación se realiza un estudio preliminar de la composición de los coleópteros de la Vereda el Hato, páramo de Sumapaz, en tres diferentes coberturas vegetales caracterizadas por su vegetación dominante, siendo estas: Bosque secundario (A), Subpáramo (zona de ecotonía, B) y Frailejónal (C). Se emplearon trampas de caída, tamizado, embudo Berlesse, manual, red de golpeo y jameo, obteniendo en total 941 individuos distribuidos en 29 familias y 79 morfotipos. Las familias más abundantes fueron Curculionidae (242), Staphylinidae (141), Carabidae (95), Melyridae (94) y Chrysomelidae (84). Las zonas de bosque secundario y subpáramo presentan una mayor abundancia y riqueza de familias, así como también una mayor similaridad en la composición faunística de coleópteros según el índice de Jaccard, en comparación a la zona frailejónal, mientras que según el índice Simpson la zona de subpáramo presenta una mayor dominancia de especies en contraste con las demás zonas. La distribución de la coleopterofauna encontrada en las tres diferentes coberturas vegetales se debe principalmente a que los bosques frailejónales son ambientes de poca diversidad pero alto índice de endemismo debido a las condiciones ambientales particulares y a la disminución de la heterogeneidad de la vegetación.

---

**ST-O-42. Estafilínidos depositados en la Colección de Insectos de la Universidad del Quindío (CIUQ)**

**Daniela Hoyos Benjumea<sup>1</sup>; Diana Mendéz Rojas<sup>1</sup>; Angélico Fortunato Asenjo Flores<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Colección de Insectos de la Universidad del Quindío (CIUQ); <sup>2</sup>Instituto de Ecología A.C;  
Museu Paraense Emilio Goeldi

Correo electrónico para correspondencia: biodaniscout@gmail.com

**Resumen**

La Colección de Insectos de la Universidad del Quindío (CIUQ) inició en el año 2004, siendo así una de las colecciones más jóvenes de nuestro país. Dentro de los órdenes de insectos más representativos, se registra Coleoptera con 4.914 individuos, de los cuales la familia Staphylinidae presenta el mayor registro dentro de la colección, gracias a los diferentes proyectos de investigación de pregrado que han contribuido a su crecimiento. Se presenta un acercamiento al conocimiento de los estafilínidos depositados en CIUQ, realizando la curaduría y corroboración taxonómica de los especímenes. Se registra un total de 679 individuos distribuidos en 12 subfamilias, 82 géneros y 18 especies que distribuyen en ocho departamentos (Chocó, Huila, Magdalena, Putumayo, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca) del país, entre un rango altitudinal que va desde los 11 msnm hasta los 3000 msnm. En el Quindío se tiene registro de todos los municipios excepto de Génova. Se presentan dos nuevos registros para Colombia, con la especie *Piestus niger* y el género *Phanolinopsis*. Se confirma la presencia de la especie *Devilleterus brunkei* en el país. Para el Quindío se presentan cuatro nuevos registros con las especies *Smilax pilosa*, *Piestus lacordairei*, *Chroaptomus centralis*, *Leistotrophus versicolor*, y el género *Amblyopinus*. Además, se presenta dos especies no registradas para la ciencia de los géneros *Homaeotarsus* sp.nov y *Leptopeltus* sp.nov que están en proceso de descripción.

---

**ST-O-43. Las abejas (Hymenoptera: Apoidea) de la colección de insectos de la Universidad del Quindío**

**Elder Andrés Vásquez Lenis<sup>1</sup>; Andrea Lorena García Hernández<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Laboratorio de Entomología de la Colección de Insectos de la Universidad del Quindío; Centro de Estudios e Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología de la Universidad del Quindío - CIBUQ

Correo electrónico para correspondencia: eavasquezl\_1@uqvirtual.edu.co

**Resumen**

Las abejas son consideradas un grupo de alta importancia debido a su función como polinizadores; en Colombia el grupo tienen una amplia representación, aunque su conocimiento a nivel taxonómico y geográfico es insuficiente. Se realizó la curaduría del material depositado en CIUQ. Se encontraron 1422 especímenes distribuidos en cuatro familias y 35 géneros. La familia Apidae posee la mayor representatividad taxonómica con 10 tribus y 25 géneros, seguido de Halictidae con dos tribus y nueve géneros; mientras que Colletidae y Megachilidae presentan el menor ejemplares representados en una tribu y dos géneros. Se presentan registros de 10 departamentos y 39 municipios del país. El mayor número de recolectas están para los departamentos del Quindío, Valle del Cauca, Magdalena, Chocó, Huila, Antioquia, Nariño, Tolima, Risaralda, y Guaviare. Además, tiene una se registran ejemplares entre los 0-4300 msnm, en el sur occidente de la región andina, la región pacífica, la región caribe y la región del amazonas. El 54% del material se encuentra en nivel curatorial siete, el 40% en nivel ocho y el 50% en nivel cinco; así mismo, el 24,96% de los ejemplares están registrados en el SIB. A partir de esto se demuestra la importancia de las revisiones taxonómicas y curaduría en las colecciones biológicas, que aunque no son frecuentemente referentes de consulta, pueden contribuir al conocimiento de la apifauna del país.

---

## ST-O-44. Conocimiento actual de los chinches acuáticos Pleoidea en Colombia

Jeny Tatiana Bernal Zuluaga<sup>1</sup>; Camilo Andrés Llano Arias<sup>1</sup>; Lucimar Gomes Dias<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Grupo de investigación BIONAT, Programa Biología, Universidad de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: jeny.1711321985@ucaldas.edu.co

### Resumen

La superfamilia Pleoidea está compuesta por las familias Pleidae y Helotrephidae. Estos grupos comprenden chinches acuáticos poco estudiados en toda la región Neotropical, posiblemente debido a particularidades como su tamaño (< 5mm), lo que dificulta tanto su determinación taxonómica como el estudio en campo y laboratorio. Sin embargo, estos insectos desempeñan un importante rol como reguladores de poblaciones de insectos, que pueden constituir en algunos casos plagas de cultivos o vectores de enfermedades. Así mismo, constituyen un grupo que puede indicar oligomesotrófia en los cuerpos de agua. Considerando lo anterior, la ampliación del conocimiento acerca de los Pleoidea en Colombia, podría facilitar el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas con aspectos biológicos y ecológicos del grupo en la región. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue contribuir al conocimiento actual del grupo en Colombia. Para este propósito se revisó el material depositado en la colección entomológica del programa de Biología de la Universidad de Caldas (CEBUC) y se complementó con información de diferentes fuentes secundarias. Como resultado, se obtuvieron siete registros con tres especies. Se registra por primera vez para Colombia *Neotrephes minutus* (Helotrephidae) y se amplía la distribución geográfica de *Neoplea semipicta* y *N. maculosa* (Pleidae). Finalmente, se resalta la importancia de los componentes taxonómico y geográfico como insumos clave para desarrollar programas de conservación en las diferentes áreas biogeográficas de nuestro país en las cuales están presentes este grupo de nepomorfos.



---

**ST-O-45. Identificación taxonómica de avispas de la superfamilia Chalcidoidea (Hymenoptera), asociados a especies nativas del arbolado urbano de Bogotá**

**Johan García<sup>1</sup>; Juliana Durán<sup>2</sup>; Fernando Cantor<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Programa de Biología Aplicada, Universidad Militar Nueva Granada. Cajicá, Colombia;

<sup>2</sup>Subdirección Científica, Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: control.biologico@unimilitar.edu.co

**Resumen**

Entre los insectos, el orden Hymenoptera es uno de los grupos biológicos de animales con mayor diversidad y abundancia de especies en los ecosistemas terrestres, incluyendo las ciudades, donde cumplen diferentes roles ecológicos como la regulación poblacional de otros insectos. La superfamilia Chalcidoidea es reconocida por poseer varias familias que se caracterizan por ser parasitoides, por lo que despiertan gran interés científico y económico por su utilidad en programas de control biológico. No obstante, el conocimiento sobre estos taxones es escaso en el Neotrópico, especialmente en las áreas urbanas. Este trabajo se dividió en dos partes: 1. Realizar un estudio bibliométrico sobre el conocimiento de avispas parasitoides en áreas urbanas a nivel mundial, con particular énfasis en chalcidoideos. Se encontraron 96 artículos científicos publicados de acceso libre, siendo Estados Unidos el país en el mundo que lidera las investigaciones en esta temática. Colombia fue el país con mayor número de publicaciones en el Neotrópico, con un total de 14 artículos, la mayoría de los cuales hacen referencia a estudios sobre biodiversidad y ecología; 2. Identificar taxonómicamente los himenópteros de las familias Eulophidae, Mymaridae y Encyrtidae asociadas a cinco especies vegetales nativas usadas en la arborización de Bogotá (Colombia). Los ejemplares colectados en el año 2017 en diferentes parques y otras áreas verdes del Distrito Capital fueron identificados a nivel de género y morfoespecie. Se identificaron 23 morfotipos, 6 subfamilias y 20 géneros, de los cuales 11 son nuevos registros para el país. La familia con mayor diversidad de géneros fue Eulophidae.

---

**ST-O-46. Nuevos registros de *Celetes* Schönherr (Coleoptera: Curculionidae) y su asociación con inflorescencias de especies de palmas (Arecaceae) en Colombia**

**Camila Díaz-Durán<sup>1</sup>; Juliana Cardona-Duque<sup>2</sup>; Luis Alberto Núñez-Avellaneda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Departamento de Ciencias Básicas, Programa de Biología, Universidad de La Salle;

<sup>2</sup>Grupo Biología CES, Facultad de Ciencias y Biotecnología, Universidad CES;

Correo electrónico para correspondencia: mariacdiazd00@unisalle.edu.co

**Resumen**

Diferentes especies de gorgojos *Derelomini* y *Baridini* (Curculionidae) son reportadas como polinizadores de varios grupos de plantas, incluyendo a un número importante de especies de palmas. Entre los *Derelomini*, el género *Celetes* con 38 especies, es el más diverso de la subtribu Derelomina. Estos gorgojos exclusivos y dependientes de inflorescencias de palmeras neotropicales, han sido reportados como polinizadores, copolinizadores o visitantes florales de al menos 40 especies de palmas importantes económicamente. Para Brasil se han encontrado varias especies nuevas, y en Colombia se han registrado en diferentes estudios de polinización, sin identificación específica, por la dificultad que representa la determinación taxonómica utilizando características de los órganos genitales. Este estudio, buscó identificar las especies de *Celetes* recolectadas durante los proyectos “Patrones de asociación entre insectos polinizadores y palmas silvestres en Colombia con énfasis en palmas de importancia económica” y “Biología reproductiva de palmeras de la costa caribe y del pacífico colombiano”; además, identificar el grado de especialización con sus plantas hospedadas. Los especímenes fueron separados por morfotipos, montados y con ayuda de macrofotografías de alta resolución, se identificaron las características diagnosticas del género. Para la identificación de especies, se realizaron disecciones de los órganos genitales y en conjunto con las características de la morfología externa, fueron comparados con descripciones y redescripciones. Se confirma la identidad del género y se presentan registros nuevos de cuatro especies *Celetes* en el país, incluyendo las asociaciones especies de palmeras de los géneros *Attalea*, *Bactris* y *Syagrus*.

---

## ST-O-47. Nuevos registros de Aphodiinae (Coleoptera: Scarabaeidae) para Colombia

Julián Clavijo-Bustos<sup>1</sup>; Tito Bacca<sup>1</sup>; Nelson Canal<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima; <sup>2</sup>Grupo de Investigación en Moscas de las Frutas, Universidad del Tolima

Correo electrónico para correspondencia: jclavijob@ut.edu.co

### Resumen

Aphodiinae Leach 1815 es una subfamilia de Scarabaeidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) comúnmente conocidos como pequeños escarabajos coprófagos (2-15 mm). Es un grupo cosmopolita con más de 3.000 especies en el mundo, la mayoría tiene hábitos coprosaprófagos y se encuentran en distintos nichos; en general la biología y ecología de muchas de sus especies es desconocida. En Colombia se conocen 20 géneros y 56 especies de Aphodiinae. El objetivo de este trabajo fue ampliar el conocimiento sobre la biodiversidad de esta subfamilia para Colombia. Los ejemplares fueron colectados mediante una trampa luminosa Pennsylvania-Minnesota con luz ultravioleta ubicada en Valle medio del Magdalena, en el Centro Universitario Regional Norte de la Universidad del Tolima en Armero Guayabal, Tolima, Colombia, entre los años 2017 a 2018. La determinación se realizó mediante la consulta a descripciones originales y revisiones taxonómicas de los géneros, la identificación de especies está pendiente de verificación. Se registran por primera vez para el país los géneros *Euparia* Le Peletier de St Fargeau & Serville 1828, *Euparixia* Brown 1927 y *Ataeniopsis* Petrovitz 1973, pertenecientes a la tribu Eupariini, y *Saprositellus* Balthasar 1967 de la tribu Odontolochini. Los dos primeros son organismos asociados a nidos de insectos sociales. Cada uno de estos géneros estuvo representado entre 1 a 25 ejemplares, entre 4300 Scarabaeoidea colectados durante un año. Con estos cuatro nuevos reportes se amplía el número de géneros de la subfamilia en Colombia y la distribución de estos escarabajos en el Neotrópico.

---

**ST-O-48. Lista de verificación actualizada de los Thysanoptera de Colombia con comentarios sobre hospedantes y distribución geográfica.**

**Everth Emilio Ebratt Ravelo<sup>1</sup>; Dario Corredor Pardo<sup>2</sup>; Angela Castro Avila<sup>1</sup>; Arturo Goldaracena Lafuente<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Colombiano Agropecuario; <sup>2</sup>Universidad Nacional de Colombia; <sup>3</sup>Earth and Life Institute –ELIB, Université Catholique de Louvain.

Correo electrónico para correspondencia: eeebraitr@unal.edu.co

**Resumen**

En Colombia, la riqueza de Thysanoptera es poco conocida; sin embargo, en el 2004 se reportaron 44 especies en 28 géneros y cuatro familias taxonómicas y en el 2019 se reportaron 81 especies en 20 géneros y tres familias taxonómicas, relacionadas a diez plantas cultivadas en tres regiones geográficas de Colombia. El propósito de este trabajo, fue entregar un primer listado de los registros de Thysanoptera para Colombia, con algunas indicaciones taxonómicas, biológicas, ecológicas y distribución geográfica, que sirvan de fundamento para la realización de futuras investigaciones en diferentes áreas del conocimiento de la biodiversidad en Colombia. Este estudio enlista las especies relacionadas con agroecosistemas y plantas silvestres con un aporte de 156 registros de especies en 37 géneros de Thysanoptera, reportados por otros autores para Colombia y un listado complementario de 130 especies en 38 generos, a partir de 4495 muestras recolectadas durante el presente estudio en las regiones Andina, Caribe y Orinoquia, con 39 nuevos reportes para Colombia.

---

**ST-O-49. Los insectos acuáticos (Hemiptera y Trichoptera) de la colección de artrópodos y otros invertebrados de la Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas CAUD**

**Oscar Javier Prieto-Rodado<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas

Correo electrónico para correspondencia: ospri18@gmail.com

**Resumen**

Los insectos acuáticos permiten identificar el nivel que presenta un cuerpo de agua en aspectos de contaminación y/o afectación. Son bioindicadores de identificación relativamente rápida que al ser llevados al laboratorio y posterior estudio permiten establecer la calidad del agua. Deben ser introducidos en colecciones biológicas que representan el patrimonio natural de un país. La colección de artrópodos de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas CAUD posee numerosos individuos colectados en trabajos de grado, salidas de campo y paratipos de investigaciones realizadas en los semilleros de investigación. Los trabajos realizados con el fin de conocer la biodiversidad de un cuerpo acuático y el estado ecológico del mismo impulsan este estudio dirigido especialmente a los órdenes Hemíptera Linnaeus, 1758 y Trichoptera Kirby, 1813. Se revisaron 339 individuos de los cuales 211 fueron Hemípteros distribuidos en 8 familias, la más abundante Gerridae Leach, 1815 con un 30 % de los individuos, seguida de Naucoridae Leach, 1815 con un 21%. El orden Trichoptera presentó 118 especímenes en 13 familias, la más abundante fue Leptoceridae Leach 1815 con un 25% seguida de Hydropsychidae Curtis, 1835 24%. Los resultados obtenidos dan cuenta de la mayor diversidad del orden Trichoptera, esto se debe a la capacidad del adulto terrestre y volador de recorrer mayores distancias, en contraste con el orden Hemíptera que presentó mayor abundancia. Es necesario divulgar estos grupos de importancia en ecosistemas acuáticos con el fin de aumentar los estudios de impacto ecológico y ambiental.

---

**ST-O-50. Dos nuevos registros de distribución de tricópteros (Insecta: Trichoptera)  
para Suramérica**

**Oscar Ascuntar – Osnas<sup>1</sup>; María del Carmen Zúñiga<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Universidad del Valle, Departamento de Biología, Grupo de Investigaciones  
Entomológicas, Santiago de Cali, Colombia

Correo electrónico para correspondencia: askuntar.osnas@gmail.com

**Resumen**

Los tricópteros son un grupo de insectos holometábolos comunes en ecosistemas lóticos y considerados importantes indicadores de la calidad del agua. Aunque una vasta literatura se ha desarrollado sobre su ecología y biodiversidad a nivel mundial, en Colombia su conocimiento específico aun es incipiente y en su gran mayoría se ha enfocado en el trabajo con formas inmaduras a nivel genérico. Este trabajo hace parte de un estudio de la fauna de Trichoptera del Parque Nacional Natural Gorgona, realizado entre los años 2010 y 2011, el cual de forma inicial ha permitido documentar una amplia riqueza del grupo a nivel genérico. Este trabajo registra por primera vez, a partir de adultos, la presencia de *Trianodes delicatus* Navas 1924 (Leptoceridae) y *Leptonema complexum* Mosely 1933 (Hydropsychidae) para Colombia y amplía su rango de distribución para Sur América. Los ejemplares fueron colectados en quebradas ubicadas en el sector oriental de la isla, entre 10 y 90 msnm, utilizando trampas de luz. El trabajo se realizó en los laboratorios de Investigaciones Entomológicas de la Universidad del Valle y los especímenes están depositados en el Museo de Entomología de esta institución (MUSENUV) en Santiago de Cali, Colombia. Los resultados de este trabajo confirman el valor de Isla Gorgona como un reservorio de la biodiversidad del país.

---