



MUSEO  
Nacional de  
HISTORIA  
NATURAL

# *Novitates Caribaea*

Publicación Científica Ocasional

*Junio, 2011. No. 4*

# Novitates Caribaea

Publicación Científica Ocasional

## Editores

**Celeste Mir**  
c.mir@museohistorianatural.gov.do  
**Carlos Suriel**  
c.suriel@museohistorianatural.gov.do

Museo Nacional de Historia Natural (MNHNSD). Calle César Nicolás Penson,  
Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana.  
www.museohistorianatural.gov.do

## Comité Editorial

Alexander Sánchez-Ruiz	BIOECO, Cuba. alex@bioeco.ciges.inf.cu
Altagracia Espinosa	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana. altagraciaspinosa@yahoo.com
Ángela Guerrero	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana
Antonio R. Pérez-Asso	Investigador Asociado, MNHNSD, República Dominicana. perezasso@hotmail.com
Blair Hedges	Dept. of Biology, Pennsylvania State University, EE.UU. sbh1@psu.edu
Carlos M. Rodríguez	MESCyT, República Dominicana. carlos_riguez96@yahoo.com
César M. Mateo	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana. cesarmateo89@yahoo.es
Christopher C. Rimmer	Vermont Center for Ecostudies, EE.UU. crimmer@vtcostudies.org
Daniel E. Perez-Gelabert	Investigador Asociado, USNM, EE.UU. perezd@si.edu
Esteban Gutiérrez	MNHNCu, Cuba. esteban@mnhnc.inf.cu
Giraldo Alayón García	MNHNCu, Cuba. moffly@informed.sld.cu
James Parham	The Field Museum of Natural History, EE.UU. jfparham@gmail.com
José A. Ottenwalder	Mahatma Gandhi 254, Gacacue, Sto. Dgo. República Dominicana. biodiversidad@codetel.net.do
José D. Hernández Martich	Escuela de Biología, UASD, República Dominicana. hernandezmartich@yahoo.com
Julio A. Genaro	Investigador Asociado, Dept. of Biology, York University, Canadá. polimita@hotmail.com
Miguel Silva	Fundación Naturaleza, Ambiente y Desarrollo, República Dominicana. bioconsultec@yahoo.com
Nicasio Viña Dávila	BIOECO, Cuba. nvinadavila@yahoo.es
Ruth Bastardo	Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas, UASD, República Dominicana. r_bastardo@hotmail.com
Sixto J. Incháustegui	Grupo Jaragua, Inc. República Dominicana. sixtojinchaustegui@yahoo.com
Steven C. Latta	National Aviary, EE.UU. steven.latta@aviary.org
Tabaré L. Mundayray	Academia de Ciencias de la República Dominicana. smundayraybaez@yahoo.com

Novitates Caribaea (ISSN 2071-9841, versión impresa; ISSN 2079-0139, en línea) es una revista científica de publicación ocasional del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Su naturaleza, objetivos y características se explican en el documento "Instrucciones a los Autores" que aparece en esta misma publicación. Está disponible gratis con fines de intercambio o de donación a instituciones educativas y científicas. Cada artículo o nota científica publicada fue sometida a una revisión previa de los editores a los fines de su aceptación de acuerdo a los criterios de nuestras normas de publicación y para las consideraciones de estilo. La revisión de fondo de cada trabajo estuvo a cargo de dos especialistas en el área del tema tratado o de disciplinas afines. El contenido de las contribuciones publicadas será siempre de la responsabilidad de los autores. Ejemplares impresos de Novitates Caribaea son enviados a Zoological Records, National Museum of Natural History (Smithsonian Institution), American Museum of Natural History, Museum of Comparative Zoology-Harvard University, University of Florida, The Field Museum of Natural History, Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad de Santiago de Cuba, Consejo Editorial de las Revistas Solenodon y Cocuyo, y otras instituciones.

**Diagramación:** Yurkidia Díaz  
y.diazfeliz@museohistorianatural.gov.do

De esta publicación, "Novitates Caribaea" No. 4, se imprimieron 500 ejemplares en los talleres de la editora Amigo del Hogar, Santo Domingo, República Dominicana, en el mes de junio del año 2011.



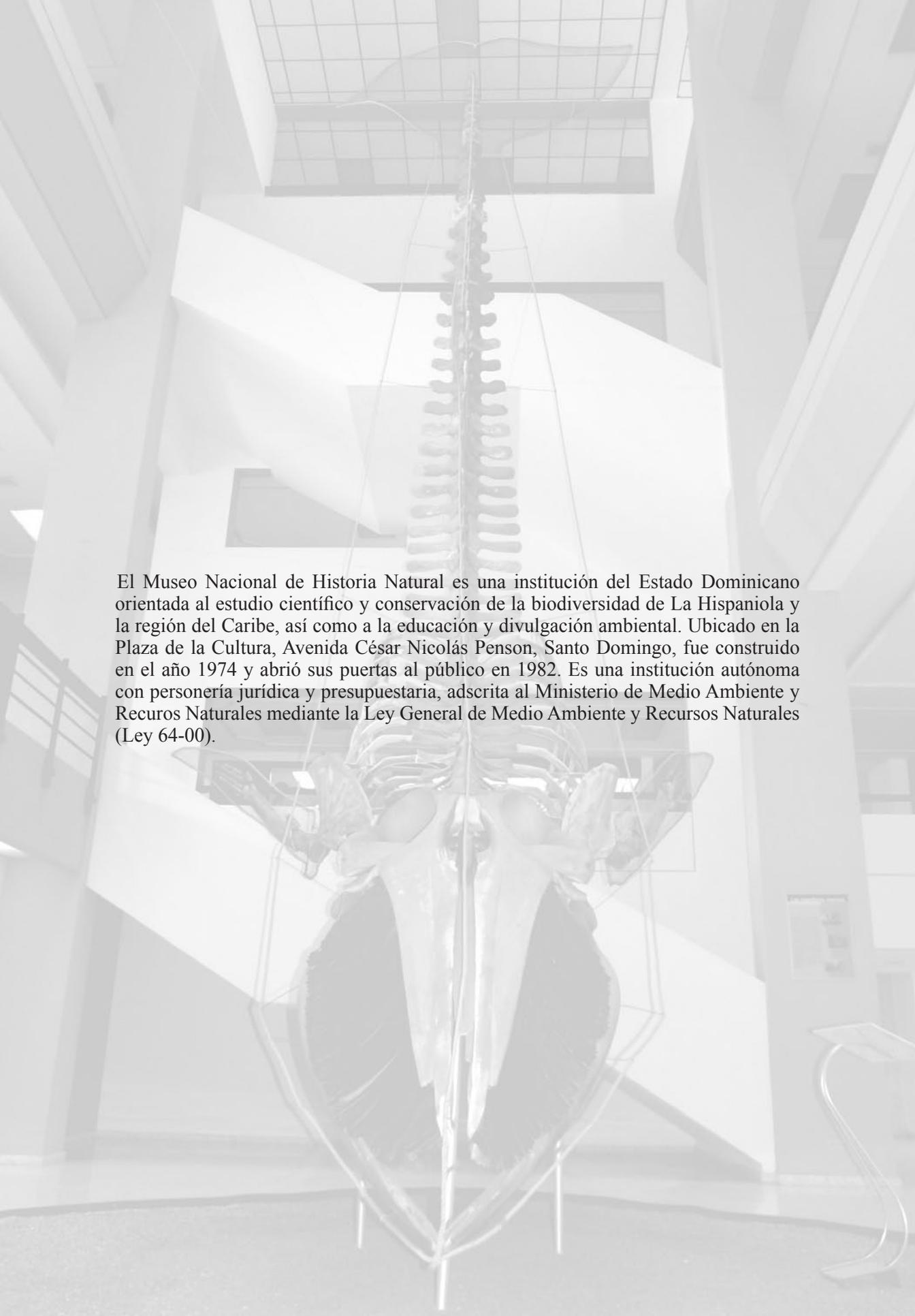
César Nicolás Penson,  
Plaza de la Cultura, Santo Domingo  
República Dominicana  
Tel.: (809) 689-0106  
Fax.: (809) 689-0100  
www.museohistorianatural.gov.do

# ***Novitates Caribaea***

P u b l i c a c i ó n C i e n t í f i c a O c a s i o n a l

*Junio, 2011. No. 4*





El Museo Nacional de Historia Natural es una institución del Estado Dominicano orientada al estudio científico y conservación de la biodiversidad de La Hispaniola y la región del Caribe, así como a la educación y divulgación ambiental. Ubicado en la Plaza de la Cultura, Avenida César Nicolás Penson, Santo Domingo, fue construido en el año 1974 y abrió sus puertas al público en 1982. Es una institución autónoma con personería jurídica y presupuestaria, adscrita al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante la Ley General de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Ley 64-00).



## Dedicatoria a Idelisa Bonnelly



Es motivo de mucha satisfacción para el Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo dedicar este número de *Novitates Caribaea* a Idelisa Bonnelly, maestra de varias generaciones, investigadora y defensora incansable de la vida marina.

Esta admirable mujer ha dedicado su vida a promover el estudio científico, la conservación y el uso sostenible de los recursos costeros y marinos de nuestro país. Sus esfuerzos se extienden desde su participación en la creación de la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), a finales de la década de 1960, hasta sus más recientes gestiones para la conservación del Santuario de Mamíferos Marinos Bancos de la Plata y de la Navidad, en República Dominicana, a través del hermanamiento de este con el Santuario del Banco Stellwagen (Massachusetts, Estados Unidos de Norteamérica) en el año 2007. Previamente, tuvo una participación destacada en la creación de esta importante área protegida en 1986, bajo el nombre de Santuario de Ballenas Jorobadas del Banco de la Plata.

Idelisa Bonnelly nace en Santiago de los Caballeros, República Dominicana, el 10 de septiembre del año 1931. Realizó estudios de especialización en biología marina en New York y de postgrado en la Universidad de Copenhagen, Dinamarca, becada por la UNESCO, retornando al país para integrarse a la carrera docente de la UASD en 1962. En este mismo año da inicios al Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA) de la UASD al ser nombrada su Directora, institución a la que se dedicó por 25 años. En CIBIMA dirigió un grupo interdisciplinario de profesionales que realizó numerosas investigaciones sobre nuestros recursos costeros-marinos y ecosistemas de aguas interiores. Los resultados de estos trabajos se dieron a conocer a través de “Contribuciones”, publicación científica ocasional de la que fue editora durante más de una década.

La Profesora Idelisa ha merecido numerosos reconocimientos: Medalla al Mérito de la Mujer Dominicana en el sector de Ciencias (1986), Premio Nacional de Ciencias otorgado por la Academia de Ciencias de la República Dominicana (1988), incorporación a la Lista de Honor Global 500 como defensora del medio ambiente por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (1988), Profesora Meritísima de la UASD (1990), premio al Servicio Científico Destacado por Society for Conservation Biology (2010), Medalla Madame Curie de la UNESCO y la Medalla por el 50 Aniversario de esta organización (2010).

Algunos de los numerosos títulos publicados por la Profesora Idelisa son: “Evaluación del método por destilación con xilol para determinar la humedad en el pescado seco” (1974); “Métodos químicos para la determinación de la calidad del pescado” (1974); “Informe sobre la pesca en la República Dominicana” (1975); “Conservación y Ecodesarrollo” (1978); “Mamíferos Marinos en la República Dominicana” (1994).

Actualmente preside la Fundación Dominicana de Estudios Marinos (FUNDEMAR), organización dedicada a la protección de los mamíferos marinos y sus hábitats a través de actividades educativas y de investigación.

El Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo se honra al dedicar el No. 4 de su revista *Novitates Caribaea* a tan ejemplarizadora mujer dominicana, amante de los recursos marinos, consecuente defensora de los delfines y las ballenas, trabajadora inagotable y fuente de inspiración para todos los que hemos abrazado la conservación de la naturaleza como paradigma de nuestras vidas.

*Los editores*

REDESCRIPCIÓN DE *RHIGONEMA CUBANUM* (BARUS, 1969)  
(RHIGONEMATIDA: RHIGONEMATIDAE)  
Y DESCRIPCIÓN DE SU ESPERMIOGÉNESIS

Nayla García Rodríguez y Jans Morffe Rodríguez

Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona, km 31/2, Capdevila, Boyeros,  
La Habana, Cuba. nayla@ecologia.cu; jans@ecologia.cu

RESUMEN

*Rhigonema cubanum* (Barus, 1969) (Nematoda: Rhigonematidae) es redescrita sobre la base de nuevo material procedente de un espirobólido (Diplopoda: Spirobolida) no identificado. Esta especie se caracteriza por presentar un sistema reproductor femenino de Tipo 1, cutícula cervical provista de microtricos visibles hasta el fin del cuerpo esofágico, machos con espículas isomórficas, isométricas, cortas y sigmoidales y ocho pares de papilas: cuatro precloacales y cuatro postcloacales. Se describe la espermiogénesis y se ofrece una tabla comparativa con las medidas de los ejemplares de la localidad tipo y del presente registro.

*Palabras clave:* Nematoda, Rhigonematida, *Rhigonema*, espermiogénesis, Diplopoda, Cuba.

ABSTRACT

*Rhigonema cubanum* (Barus, 1969) (Nematoda: Rhigonematidae) is redescribed on the basis of new material obtained from an unidentified spirobolid millipede (Diplopoda: Spirobolida). The species is characterized by a Type 1 female genital tract, cervical cuticle bearing a well visible microtricha until the end of *corpus*, spicules isomorphic, isometric, short and sigmoid and eight pair of papillae: four pre-cloacal and four post-cloacal. The process of spermiogenesis is described. A comparative table with the measurements of the type population and the present record is given.

*Key words:* Nematoda, Rhigonematida, *Rhigonema*, spermiogenesis, Diplopoda, Cuba.

INTRODUCCIÓN

La descripción de *Rhigonema cubanum* (Barus, 1969) (Nematoda: Rhigonematidae) constituyó el primer registro de un rignonemátido para las Antillas (Barus, 1969). Coy *et al.* (1993) registraron por segunda vez su presencia en *Orthomorpha coarctata* (Diplopoda: Polydesmida), hospedero tipo, añadieron a *Trigoniulus lumbricinus* (Diplopoda: Spirobolida) como nuevo hospedero, y señalaron algunas diferencias de sus especímenes respecto a la descripción original. García *et al.* (1995) registraron, además, a *Rhinocricus duvernoyi* (Diplopoda: Spirobolida) como nuevo hospedero. El examen reciente de otros ejemplares asignables a la especie, procedentes de una localidad cercana a la localidad tipo, mostró algunas diferencias morfométricas y morfológicas con los datos originales coincidentes con las variaciones del registro anterior (Coy *et al.*, 1993). Estas diferencias, la relativa brevedad de la descripción y el pequeño y poco detallado formato de las ilustraciones originales determinaron la redesccripción de esta especie.

OBJETIVOS

- Redescribir la especie *Rhigonema cubanum* (Barus, 1969), un nemátodo del orden Rhigonematida, familia Rhigonematidae.
- Describir la espermiogénesis de esta especie.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se recolectaron manualmente, bajo hojarasca, varios especímenes de un espirobólido no identificado en la Finca “La Chata”, Boyeros, La Habana, Cuba, abril de 2009. Los hospederos se llevaron vivos al laboratorio en frascos con hojarasca del sitio de colecta y se sacrificaron con vapores de éter etílico. Los intestinos se extrajeron inmediatamente mediante un corte en los últimos segmentos del cuerpo. Se realizó su disección en solución salina fisiológica, para extraer los parásitos, que se sacrificaron en agua caliente (60-80°C) y se fijaron en etanol al 70%.

Los nemátodos se montaron en portaobjetos con glicerina anhidra y se sellaron los bordes del cubreobjetos con esmalte de uñas. La observación se llevó a cabo en un microscopio óptico con aumentos de 40x a 1000x.

Para las mediciones se empleó un micrómetro ocular de escala lineal con una precisión de 0,001 mm, acoplado al microscopio. Las variables morfométricas tomadas fueron las utilizadas por Hunt (2002a). De cada medida se ofrece su rango seguido por la media y la desviación estándar, entre paréntesis, así como el número de estructuras medidas. Todos los valores están expresados en milímetros. Se calcularon los índices de De Man a, b, c y V%.

Los ejemplares se fotografiaron mediante una cámara digital AxioCam acoplada a un microscopio Carl Zeiss AxiosKop 2. Los dibujos se realizaron en CorelDRAW X3, Corel PHOTO-PAINT X3 y Adobe Photoshop CS2 sobre la base de las microfotografías. Las escalas de las ilustraciones están dadas en milímetros.

El material estudiado se encuentra depositado en la Colección Helmintológica de las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba (CZACC) y la Coleção Helmintologica do Instituto Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil (CHIOC).

## RESULTADOS

### TAXONOMÍA

Familia Rhigonematidae  
Género *Rhigonema* Cobb, 1898  
*Rhigonema cubanum* (Barus, 1969)

Figuras 1, A-H; 2, A-H

*Dudekemia cubana* Barus, 1969: pp. 269-270, fig. 1, A-D.  
*Rhigonema cubanum* (Barus, 1969) Adamson, 1987: p. 1896.

*Diagnosis.* Ambos sexos con el anillo cefálico estrecho y poco diferenciado, la cutícula cervical provista de microtricos cortos y finos, visibles desde el final del anillo cefálico hasta el final del cuerpo esofágico. Sistema reproductor femenino de Tipo 1. Cola muy corta y subulada en ambos sexos. Espículas isomórficas y casi isométricas, cortas y ligeramente sigmoidales. Ocho pares de papilas en posición subventral, cuatro precloacales y cuatro postcloacales.

*Diagnosis.* Both sexes with cephalic annule strait and poorly differentiated, cervical cuticle bearing short and fine *microtricha*, well visible from the end of the cephalic annule to the end of *corpus*. Female genital tract Type 1. Tail very short and subulate in both sexes. Spicules isomorphic, almost isometric, short, curved and slightly sigmoid. Eight pairs of papillae subventral in position, four pre-cloacal and four post-cloacal.

*Medidas.* Hembras ( $n = 11$ ),  $a = 10.76-16.64$  ( $12.73 \pm 1.64$ ,  $n = 11$ );  $b = 8.44-12.37$  ( $10.70 \pm 1.50$ ,  $n = 11$ );  $c = 19.82-37.12$  ( $30.16 \pm 5.64$ ,  $n = 8$ );  $V\% = 59.46-65.16$  ( $62.64 \pm 1.87$ ,  $n = 6$ ); longitud total =  $2.700-4.825$  ( $3.661 \pm 0.584$ ,  $n = 11$ ); ancho máximo =  $0.200-0.360$  ( $0.290 \pm 0.048$ ,  $n = 11$ ); longitud del cuerpo esofágico =  $0.235-0.280$  ( $0.254 \pm 0.014$ ,  $n = 11$ ); diámetro del bulbo esofágico =  $0.123-0.163$  ( $0.142 \pm 0.012$ ,  $n = 11$ ); longitud total del esófago =  $0.300-0.390$  ( $0.341 \pm 0.025$ ,  $n = 11$ ); distancia del anillo nervioso al extremo cefálico =  $0.138-0.188$  ( $0.161 \pm 0.013$ ,  $n = 11$ ); distancia del poro excretor al extremo cefálico =  $0.220-0.260$  ( $0.241 \pm 0.013$ ,  $n = 9$ ); distancia de la vulva al extremo de la cola =  $1.125-1.800$  ( $1.413 \pm 0.225$ ,  $n = 6$ ); longitud del ovoyector =  $0.208$  ( $n = 1$ ); distancia del ano al extremo de la cola =  $0.110-0.140$  ( $0.123 \pm 0.010$ ,  $n = 8$ ); huevos =  $0.080-0.108 \times 0.075-0.090$  ( $0.093 \pm 0.006 \times 0.081 \pm 0.004$ ,  $n = 36$ ).

Machos ( $n = 8$ ),  $a = 9.92-18.23$  ( $13.70 \pm 2.91$ ,  $n = 8$ );  $b = 8.87-12.50$  ( $9.85 \pm 1.20$ ,  $n = 8$ );  $c = 19.30-28.69$  ( $22.77 \pm 3.28$ ,  $n = 8$ ); longitud total =  $2.750-4.375$  ( $3.197 \pm 0.499$ ,  $n = 8$ ); ancho máximo =  $0.170-0.320$  ( $0.239 \pm 0.041$ ,  $n = 8$ ); longitud del cuerpo esofágico =  $0.233-0.270$  ( $0.246 \pm 0.013$ ,  $n = 8$ ); diámetro del bulbo esofágico =  $0.118-0.138$  ( $0.130 \pm 0.007$ ,  $n = 8$ ); longitud total del esófago =  $0.310-0.350$  ( $0.324 \pm 0.017$ ,  $n = 8$ ); distancia del anillo nervioso al extremo cefálico =  $0.135-0.183$  ( $0.161 \pm 0.015$ ,  $n = 7$ ); distancia del poro excretor al extremo cefálico =  $0.210-0.260$  ( $0.234 \pm 0.021$ ,  $n = 7$ ); distancia del ano al extremo de la cola =  $0.120-0.153$  ( $0.141 \pm 0.010$ ,  $n = 8$ ); longitud de la espícula izquierda =  $0.200-0.215$  ( $0.209 \pm 0.006$ ,  $n = 4$ ); longitud de la espícula derecha =  $0.170-0.228$  ( $0.201 \pm 0.017$ ,  $n = 8$ ).

*Descripción.* Hembras. Nemátodos de mediano tamaño, con el cuerpo robusto. Cutícula con estriaciones transversales muy delgadas. Región cervical provista de microtricos muy cortos y delgados, bien visibles desde el final del anillo cefálico hasta aproximadamente el final del cuerpo esofágico. Abertura bucal trirradiada. Labios con cuatro papilas en posición submedia, dos subventrales y dos subdorsales. Anillo cefálico estrecho y poco diferenciado. Esófago típico del género, con el cuerpo esofágico robusto y musculoso, con una expansión distal. Dicha expansión está provista de placas esclerosadas a manera de mandíbulas. Istmo sólo apreciable como constricción entre el cuerpo y el bulbo esofágico, también musculoso y casi esférico, algo achatado y anclado a la pared del cuerpo por haces de fibras musculares que se unen a su parte más ancha. Tres *cardia* se proyectan desde el bulbo hacia el intestino. Una hilera de células redondeadas y parduscas rodea el cuerpo esofágico tras la dilatación distal. Intestino subrectilíneo y simple. Anillo nervioso aproximadamente en la región media del cuerpo esofágico. Poro excretor situado ligeramente anterior a la unión del cuerpo esofágico con el bulbo esofágico. Vulva no sobresaliente, algo desplazada hacia la mitad posterior del cuerpo. Vagina corta, muy musculosa, sin divertículo, dirigida anteriormente. Sistema reproductor didelfo-anfidelfo, Tipo 1, según Adamson (1987). Ovarios reflexos. Huevos numerosos, elipsoides, grandes y de cáscara lisa. Cola subulada, corta y recta.

Machos. Menores que las hembras. Región cefálica y sistema digestivo similar a las hembras. Espículas isomórficas, casi isométricas, cortas, muy ligeramente sigmoidales, curvadas ventralmente. Región distal de las espículas terminada en punta, cubierta por un velo cuticular. Superficie lateral de las espículas provista de una depresión longitudinal ornamentada por punteaduras finas. Músculos protractores de las espículas muy desarrollados, dispuestos en un haz grueso anclado a la región ventral de la cola. Papilas caudales: cuatro pares precloacales más o menos equidistantes entre sí, en posición subventral, uno de ellos muy próximo al labio anterior de la cloaca y cuatro pares postcloacales, también subventrales. Cola muy corta, subulada y curvada ventralmente. Testis reflexo a una distancia de cerca de tres veces el ancho del cuerpo tras el esófago. Espermiogénesis similar a la descrita por Adamson (1987) en machos de *R. seychellarum* Adamson, 1987.

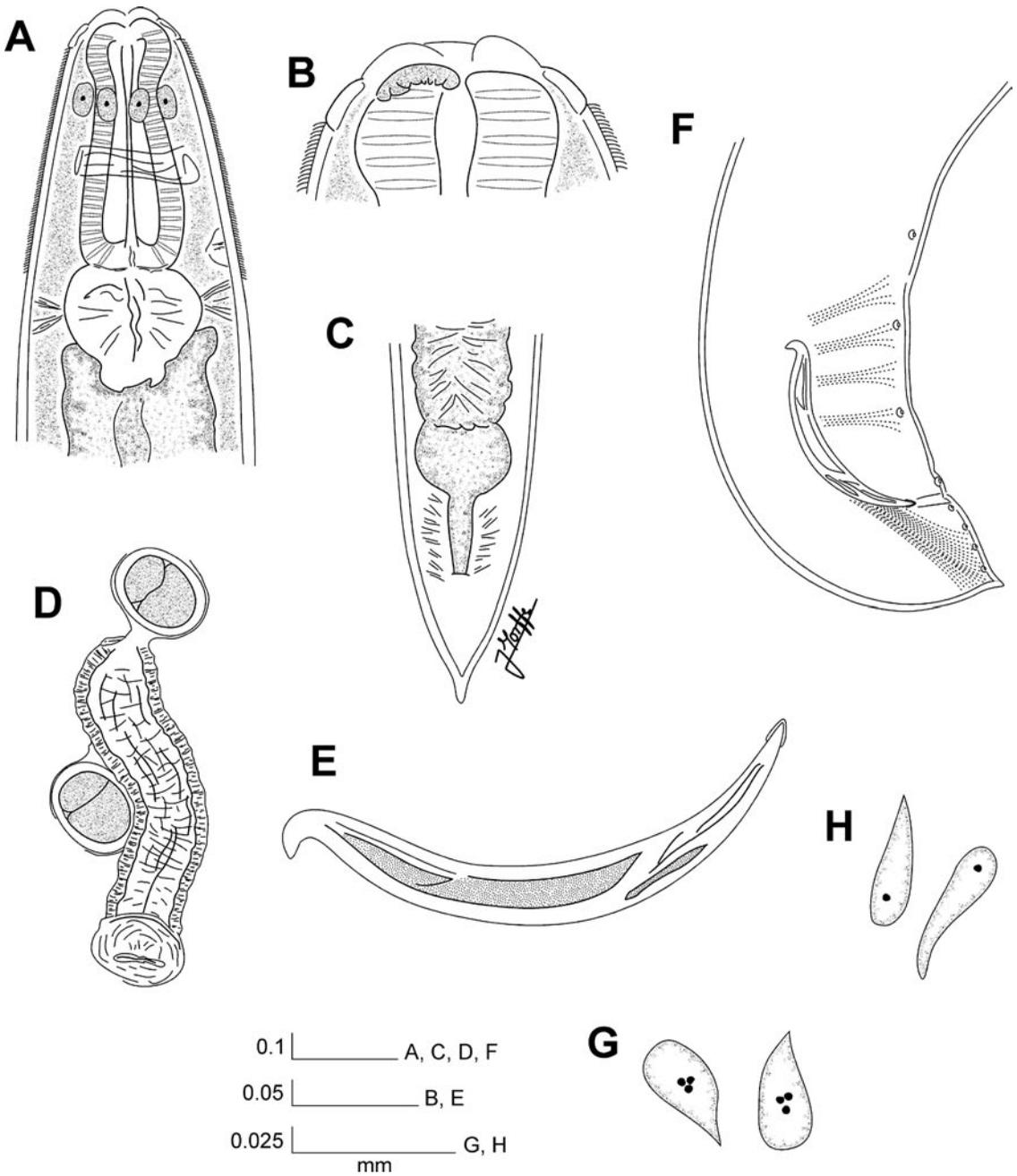


Figura 1. *Rhigonema cubanum* (Barus, 1969). A. Región esofágica de la hembra, vista lateral. B. Extremo cefálico de la hembra. C. Cola de la hembra, vista dorso-ventral. D. Ovovector y huevos, vista ventral. E. Espícula derecha, vista lateral. F. Cola del macho, vista lateral. G, H. Espermátidas.

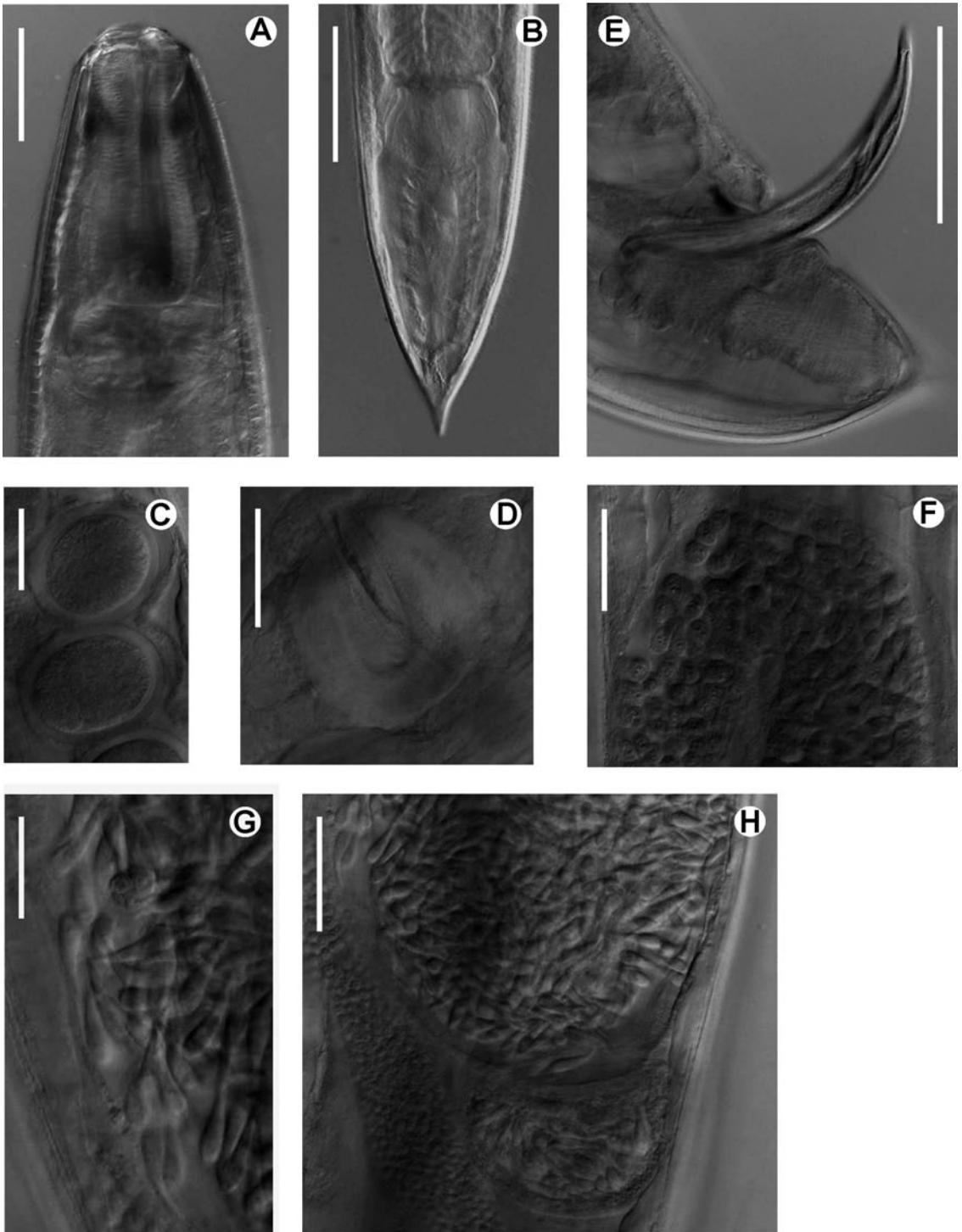


Figura 2. *Rhigonema cubanum* (Barus, 1969) microfotografías. A. Región esofágica de la hembra, vista lateral. B. Cola de la hembra, vista dorso-ventral. C. Huevos. D. Vagina. E. Espícula derecha parcialmente evertida. F. Espermatocitos al nivel de la flexión del testis. G. Espermatidas. H. Espermatidas acumuladas hacia el final del testis. Líneas de escala: A, B, 0.1 mm. C, D, E, F, H, 0.05 mm. G, 0.025 mm.

Espermatocitos primarios en el extremo posterior del testis, se aprecian como células redondeadas, de apariencia granulosa, con núcleos prominentes, en los que se distinguen grandes nucléolos redondeados. A lo largo del testis y hacia la región flexionada, los espermatocitos se agrandan y el núcleo se compacta. Ambas estructuras corresponden a la primera división meiótica. A continuación se observan espermátidas con diferentes grados de desarrollo, con forma de gotas de agua, muy alargadas, no es posible distinguir el material nuclear. No se observan las células multilobuladas, referidas por Adamson (1987).

*Material examinado.* Nueve (9) hembras; CZACC 11.4631-11.4639; en espirobólido no identificado (Diplopoda: Spirobolida); Finca “La Chata”, Boyeros, La Habana, Cuba; abril de 2009; J. Morffe col. Seis (6) machos; CZACC 11.4640-11.4645; idénticos datos que las hembras. Dos (2) hembras y dos (2) machos; CHIOC; idénticos datos que los anteriores.

*Hospedero.* Espirobólido no identificado (Diplopoda: Spirobolida).

*Localización.* Intestino posterior.

*Localidad del presente registro.* Finca “La Chata”, Boyeros, La Habana, Cuba.

*Distribución.* Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba; Finca “La Chata”, Boyeros, La Habana, Cuba; El Salón, Artemisa, Cuba.

## DISCUSIÓN

*Rhigonema cubanum* pertenece al grupo de especies con sistema reproductor del Tipo 1, según la clasificación establecida por Adamson (1987), caracterizado por la carencia de divertículo y la presencia de una vagina corta y musculosa. Se diferencia de *R. longeacauda* (Travassos et Kloss, 1959), *R. falcatum* (Artigas, 1926), *R. chanaae* (Travassos et Kloss, 1960), *R. perezassoi* García et Fontenla, 2002 y *R. paraiso* García et Fontenla, 2004 (Artigas, 1926; García y Fontenla, 2002, 2004; Travassos y Kloss, 1959, 1960) por la presencia de microtricos. La forma de las espículas, cortas y ligeramente sigmoidales, la diferencia de *R. multipapillatum* (Skrjabin, 1916), *R. rhuti* (Travassos et Kloss, 1960), *R. disparovis* Van Waerebeke, 1991, *R. piedralavela* García, Coy et Ventosa, 1998, y *R. peziphorum* Hunt, 2002, que poseen espículas alargadas, estrechas y curvas las cuatro primeras y cortas, pero no sigmoidales en la última (García et al., 1998; Hunt, 2002a, b; Travassos y Kloss, 1960; Van Waerebeke, 1991). De *R. prolifica* (Bowie, 1985), *R. alpinensis* (Bowie, 1985), *R. kaorinus* (Bowie, 1985) y *R. hirsutus* (Bowie, 1985), se distingue por la mayor abundancia y extensión de los microtricos, hasta dos tercios de la longitud total del cuerpo en las especies neozelandesas (Bowie, 1985).

De *R. glabrum* (Dollfus, 1952), *R. longispicula* (Travassos et Kloss, 1959), *R. sooretama* (Travassos et Kloss, 1960), *R. aguirrei* (Travassos et Kloss, 1960), *R. acuminatum* (d’Udekem, 1859), *R. ornatum* (Majumdar, 1967) y *R. travassosi* (Dollfus, 1964), especies no ubicadas por Adamson (1987) en el grupo con aparato genital Tipo 1 pero carentes de divertículo vaginal (Hunt, 1996), difiere por la ausencia de microtricos en las cuatro primeras y por la forma y longitud de las espículas en las tres últimas (Dollfus 1952, 1964; d’Udekem, 1859; Travassos y Kloss, 1959, 1960; Barus, 1969; Van Waerebeke, 1984). *R. leonilae* (Sánchez-Velázquez, 1979) y *R. caballeroeloyai* (Sánchez-Velázquez, 1979), que también pudieran ser consideradas dentro del Tipo 1 según las características de su aparato reproductor, se diferencian por la forma y longitud de las espículas.

Las medidas de los ejemplares de la población estudiada no difieren mucho de las registradas por Barus (1969) para la localidad tipo (Tabla 1). Sólo la distancia del anillo nervioso al extremo

Tabla 1. Medidas de las hembras y machos de *Rhigonema cubanum* (Barus, 1969) de Arroyo Naranjo, La Habana, Cuba (localidad tipo) y la Finca La Chata, Boyeros, La Habana, Cuba.

Hospedero	<i>Ortomorpha coarctata</i> (Diplopoda: Polydesmida)	Espirobólido no identificado (Diplopoda: Spirobolida)
Localidad	Arroyo Naranjo, La Habana (localidad tipo)	Finca "La Chata", Boyeros, La Habana
Medidas de las hembras	n = 2	n = 11
Longitud total	3.930-4.080	2.700-4.825
Ancho máximo	0.320-0.420	0.200-0.360
Longitud del cuerpo esofágico	0.260*	0.235-0.280
Diámetro del bulbo esofágico	No se ofrecen medidas	0.123-0.163
Longitud del esófago	0.340-0.420	0.300-0.390
Anillo nervioso-extremo anterior	0.087*	0.138-0.188
Poros excretor-extremo anterior	0.260	0.220-0.260
Vulva-cola	1.460-1.530	1.125-1.800
Ano-cola	0.120	0.110-0.140
Huevos	0.094-0.102×0.073-0.087	0.080-0.108×0.075-0.090
a	9.71-12.28	10.76-16.64
b	9.71-11.56	8.44-12.37
c	32.75-34.00	19.82-37.12
V%	62.50-62.85	59.46-65.16
Medidas de los machos	n = 9	n = 8
Longitud total	1.970-3.930	2.750-4.375
Ancho máximo	0.250-0.320	0.170-0.320
Longitud del cuerpo esofágico	0.220	0.233-0.270
Diámetro del bulbo esofágico	0.110	0.118-0.138
Longitud del esófago	0.250-0.330	0.310-0.350
Anillo nervioso-extremo anterior	0.080	0.135-0.183
Poros excretor-extremo anterior	0.240	0.210-0.260
Ano-cloaca	0.120	0.120-0.153
Espícula izquierda	0.175-0.211**	0.200-0.215
Espícula derecha		0.170-0.228
a	7.88-12.28	9.92-18.23
b	7.88-11.91	8.87-12.50
c	16.42-32.75	19.30-28.69

\*Solo se ofrece la medida del holotipo.

\*\*Se ofrecen las medidas de las espículas en general, sin especificar el lado al que pertenecen.

anterior es mayor en nuestros ejemplares que la registrada por Barus (0.138-0.188 vs. 0.087 en las hembras y 0.135-0.183 vs. 0.080 en los machos). Las medidas de dicho autor parecen coincidir con la hilera de células glandulares que rodea el cuerpo esofágico, situada por delante del propio anillo nervioso.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al MSc. Yamir Arias (Instituto de Ecología y Sistemática) por su ayuda en la obtención de las microfotografías. Al Dr. Luis F. de Armas (Instituto de Ecología y Sistemática) por la revisión del manuscrito. Al MSc. José M. Guzmán, por su apoyo logístico. Este trabajo está apoyado por IDEAWILD y el proyecto “Colecciones zoológicas, su conservación y manejo” del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba.

#### LITERATURA CITADA

- Adamson, M. A. 1987. Rhigonematid (Rhigonematida; Nematoda) parasites of *Scaphiostreptus seychellarum* (Spirostreptida: Diplopoda) in the Seychelles with comments on oveyector structure in *Rhigonema* Cobb, 1898. *Can. J. Zool.* 65: 1889-1897.
- Artigas, P. 1926. Nematodes de invertebrados (IV). *Bol. Biol. Sao Paulo* 1 (4): 97-110.
- Barus, V. 1969. *Dudekemia cubana* sp. n. (Nematoda; Rhigonematidae), from the Cuban millipede *Orthomorpha coarctata*. *Folia Parasitol.* 16: 269-270.
- Bowie, J. Y. 1985. New species of rhigonematid and thelastomatid nematodes from indigenous New Zealand millipedes. *New Zealand J. Zool.* 12: 485-503.
- Coy, A., N. García y M. Álvarez. 1993. Nemátodos parásitos de diplópodos cubanos con descripción de nueve especies, siete de ellas nuevas. *Acta Biol. Venez.* 14: 33-51.
- Dollfus, R. Ph. 1952. Quelques Oxyuroidea de Myriapodes. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.* 27: 143-326.
- Dollfus, R. Ph. 1964. Nematodes de Myriapodes du Congo Belge. *Mem. Mus. Nat. Hist. Natur. Paris* 32: 109-169.
- d'Udekem, M. 1859. Notice sur quelques parasites du *Julius terrestris*. *Bull. Ac. Royal. Sci. Belgique* 2 (7): 552-567.
- García, N., A. Coy y M. Álvarez. 1995. Nuevo género y nuevas especies de nemátodos (Nematoda) parásitos de artrópodos cubanos. *Poeyana* 449: 1-14.
- García, N., A. Coy y L. Ventosa. 1998. Primer registro de nemátodos (Nematoda; Oxyurida; Rhigonematida) parásitos de *Amphelictogon* sp. (Diplopoda; Polydesmida) para Cuba. *Avicennia* 8/9: 50-56.
- García, N. y J. L. Fontenla. 2002. New species of nematodes (Nematoda: Rhigonematida) associated with *Rhinocricus parvus* (Diplopoda). *Solenodon* 2: 1-5.
- García, N. y J. L. Fontenla. 2004. Especies nuevas de nemátodos (Nematoda: Rhigonematida) asociados con *Anadenobolus a. arboreus* (Diplopoda: Rhinocricidae) de Puerto Rico. *Solenodon* 4: 6-10.

- Hunt, D. J. 1996. A synopsis of the Rhigonematidae (Nematoda), with an outline classification of the Rhigonematida. *Afro-Asian J. Nematol.* 6 (2): 137-150.
- Hunt, D. J. 2002a. The African Rhigonematoidea (Nematoda: Rhigonematida). 2. Six new species of *Rhigonema* Cobb, 1898 (Rhigonematidae). *Nematology* 4 (7): 803-827.
- Hunt, D. J. 2002b. The African Rhigonematoidea (Nematoda: Rhigonematida).1. *Trachyglossus quintus* gen. n., sp. n. (Xustrostomatidae fam. n.) with redescription of *Rhigonema multipapillatum* (Skrjabin, 1916) and designation of a neotype. *Nematology* 4 (6): 671-686.
- Sánchez-Velázquez, L. 1979. Seis nuevas especies de nemátodos parásitos de diplópodos de México. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México* 50 (1): 63-117.
- Travassos, L. y G. Kloss. 1959. Sobre a familia Rhigonematidae (Artigas, 1930). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro.* 3 (5): 9-10.
- Travassos, L. y G. Kloss. 1960. Alguns nematóides de familia Rhigonematidae (Artigas, 1930). *Atas Soc. Biol. Rio de Janeiro.* 4 (1): 2-5.
- Van Waerebeke, D. 1984. *Rhigonema madecassum* n. sp. (Rhigonematidae; Nematoda), parasite de Diplopede à Madagascar: description et étude de la spermiogénèse. *Revue Nematol.* 7 (3): 271-276.
- Van Waerebeke, D. 1991. *Rhigonema disparovis* n. sp. (Rhigonematidae, Nematoda) parasite de *Pachybolus laminatus* (Diplopoda) en Cote D'Ivoire. *Revue Nematol.* 14: 95-100.

## ESPECIE NUEVA DE ANFÍPODO DEL GÉNERO *PHOTIS* (GAMMARIDEA: PHOTIDAE) DEL ARCHIPIÉLAGO CUBANO

Manuel Ortiz<sup>1</sup>, Carlos Varela<sup>2</sup> y Rogelio Lalana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana, Calle 16, No. 114 e/ 1ra. y 3ra, Playa, La Habana, Cuba. normano@uh.cu

<sup>2</sup>Acuario Nacional de Cuba (ANC), Calle 1ra #6002 e/. 60 y 62, Playa, La Habana, Cuba  
carlosv@acuaronacional.cu

### RESUMEN

Se describe una especie nueva de anfípodo del género *Photis* colectada en las aguas de la Región Oriental del archipiélago cubano. Se presentan las diferencias más notables de dicha especie con las dos más semejantes presentes en el área: *Photis* sp. F (LeCroy, 2000) y *P. sarae* Souza-Filho y Serejo, 2010. Es la tercera especie del género registrada en las aguas cubanas.

*Palabras clave:* Amphipoda, Gammaridea, Photidae, *Photis*, especie nueva, Cuba.

### ABSTRACT

A new species of amphipod crustacean of the genus *Photis* collected at the North Eastern waters of the Cuban Archipelago is described. The main differences among this new species and those two most similar recorded in the area (*Photis* sp. F. LeCroy, 2000 and *P. sarae* Souza-Filho y Serejo, 2010) are presented. This is the third species of *Photis* recorded for Cuban waters.

*Key word:*. Amphipoda, Gammaridea, Photidae, *Photis*, new species, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

El género *Photis* se encuentra representado en el Golfo de México por las siguientes especies: *P. longicaudata* Bate y Westwood, 1863, *P. macromana* Mckinney, Kalke y Holland, 1978, *P. melanica*, McKinney, 1980, *P. puginator* Shoemaker, 1945, *P. trapherus* Thomas y Barnard, 1991, *Photis* sp. C, *Photis* sp. D, *Photis* sp. E y *Photis* sp. F (LeCroy, 2000). Recientemente, LeCroy *et al.* (2009) solo menciona las primeras cinco. Las especies de este género que habitan en el Mar Caribe han sido citadas por Ortiz *et al.* (2007). Este género está representado en el archipiélago cubano, por *P. trapherus* Thomas y Barnard, 1991, y *Photis* sp. (Ortiz *et al.*, 2006.)

Recientemente, una nueva especie fue descrita en Brazil, *Photis sarae* Souza-Filho y Serejo, 2010. La cual está relacionada con *P. hawaiiensis* Barnard, 1955 y con *Photis* sp. F (Le Croy, 2000). En el presente trabajo se describe una nueva especie de *Photis*, cercana a *Photis* sp. F y *P. sarae*, de la costa nororiental de Cuba.

### OBJETIVO

- Describir una especie nueva de anfípodo del género *Photis*, recolectada en aguas de la Región Oriental del archipiélago cubano.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado provino de lavado de macroalgas colectadas con el auxilio de SCUBA. Las figuras fueron realizadas con la ayuda de una cámara clara. El sistema de clasificación empleado ha sido el de LeCroy *et al.* (2009).

## RESULTADOS

## TAXONOMÍA

Orden Amphipoda Latreille, 1816  
Suborden Corophiida Leach, 1814  
Familia Photidae Boeck, 1871  
Género *Photis* Kroyer, 1842

*Photis lecrovae* sp. nov.

Figuras 1-4

*Diagnosis.* Primera a cuarta coxas desprovistas de largas setas. Esquina anteroventral de la primera coxa armada con tres pequeñas setas. Artejo dos del margen posterior del pereiópodo tres sin hileras de largas setas. Con bordes de estridulación en el borde ventral de las coxas tercera y cuarta. Pereiópodo seis normalmente desarrollado, más corto que la mitad de la longitud total del cuerpo (no tan grande como en *P. trapherus* Thomas y Barnard, 1991). Margen anteromedial del segundo artejo del segundo gnatópodo presentando un proceso laminar lingüiforme. Pereiópodos del cinco al siete con espina accesoria en el séptimo artejo. Urópodos primero y segundo con una espina marginal en cada rama externa.

*Diagnosis.* Coxae first till fourth devoid of long setae. Antero ventral corner of first coxa armed with three small setae. Article two of posterior margin of pereopod three not lined with long setae. With stridulating ridges on ventral border of coxae third and fourth. Pereopod sixth normally developed, shorter than half length of body (not as big as in *P. trapherus* Thomas & Barnard, 1991) Anteromedial margin of second article on the second gnatopod bearing a linguiform laminar process. Pereopods five to seven with accessory spine on seventh article. First and second uropods with one marginal spine on each outer ramus.



Figura 1. Holotipo, macho. Vista lateral.

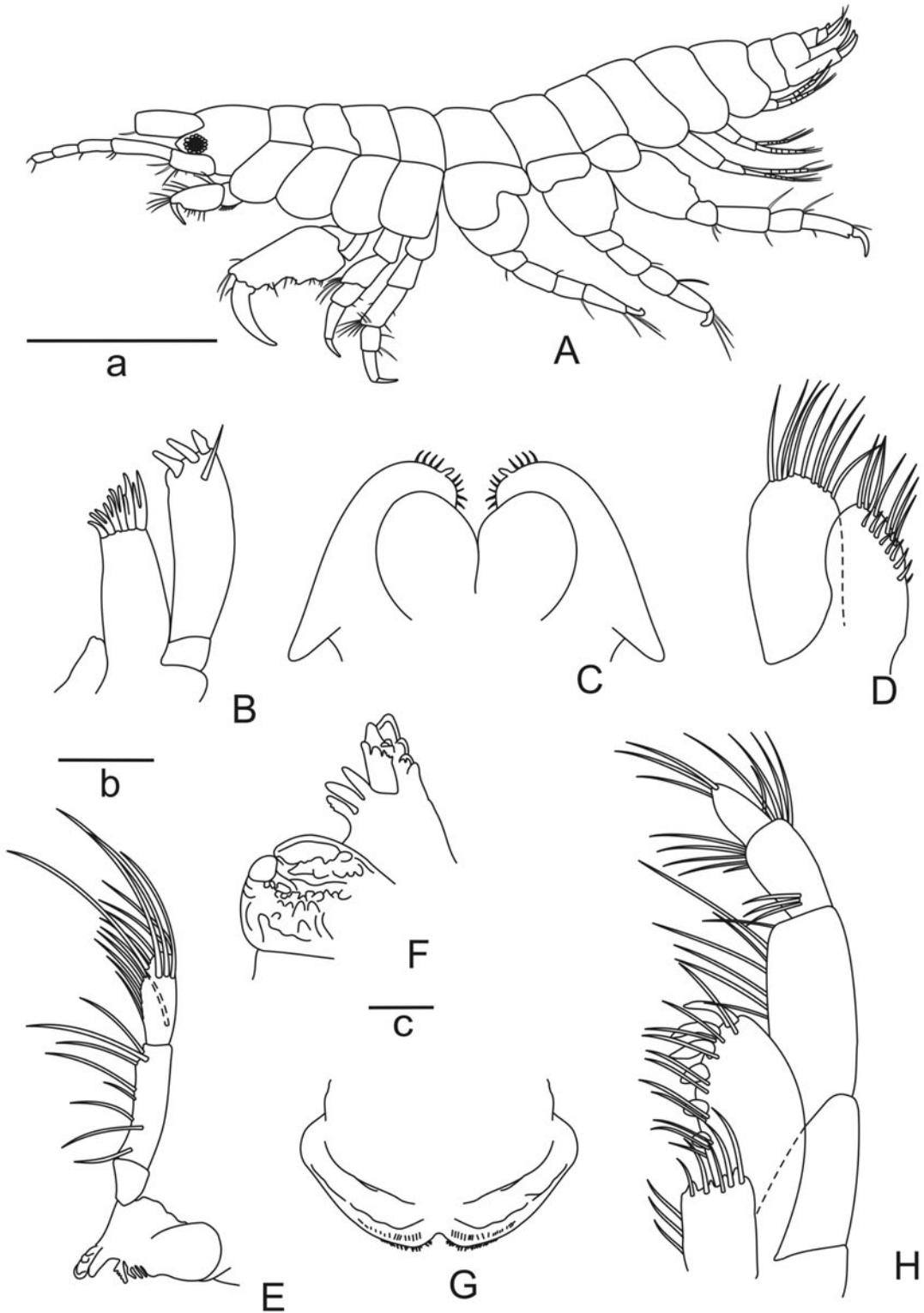


Figura 2. Macho Holotipo. A. Vista lateral (a). B. Maxila 1 (b). C. Labio inferior (b). D. Maxila 2 (b). E. Mandíbula izquierda y palpo (b). F. Mandíbula derecha (c). G. Labio superior (b). H. Maxilipedo (b). Escala: a: 500  $\mu$ m; b: 50  $\mu$ m y c: 20  $\mu$ m.

*Descripción del holotipo.* Lóbulo ocular de la cabeza distalmente subagudo. Ojo bien desarrollado, con numerosos ommatidios (fig. 1). Seno antenal inferior muy retrasado en relación a la inserción de la antena 2. Antena 1, primer artejo del pedúnculo antenal con una seta en la esquina anteroventral; resto de la antena perdido. Antena 2 con dos largas setas en la esquina posterodistal del artejo del pedúnculo basal; una seta en el segundo y tercer artejo respectivamente; flagelo aparentemente roto (fig. 2 A).

Palpo del maxilípodo con cuatro artejos; artejo dos armado con siete setas en el borde interno; artejo tres con tres setas basales y cinco distales en el borde interno, y cuatro en el extremo distal externo; lóbulo externo con seis dientes odontoideos y once setas en su borde interno; lóbulo interno truncado distalmente, armado con cuatro dientes y cinco setas; borde interno cubierto con largas setas (fig. 2 H).

Extremo distal del lóbulo externo de la maxila 1 con cinco espinas bífidas y una simple. Extremo distal del lóbulo interno desprovisto de setas (fig. 1 B). Lóbulo externo de la maxila 2 con nueve largas setas distales; lóbulo interno con siete setas distales y ocho setas faciales cortas (fig. 2 D). Labio superior redondeado; escindido y cubierto con setas diminutas (fig. 2 G). Lóbulos externos del labio inferior con setas y “procesos digitiformes” en su porción media interior; con lóbulos internos bien desarrollados (fig. 2 C).

Mandíbulas similares entre sí; cinco dientes insicivos; con 1-4 dientes en el extremo distal de la lacinia mobilis; y 3-4 setas accesorias; molar redondeado, bien desarrollado; artejo 3 del palpo más corto que el 2 (figs. 2 E y F).

Epímeros 1-3 redondeados; desprovistos de setas (fig. 3 C). Esquina anteroventral de la coxa 1 casi redondeada de borde entero; seta anteroventral gruesa y truncada, armada con dos setas muy pequeñas.

Artejo 2 del gnatópodo 1 curvado hacia delante, con tres largas setas posteriores y una larga seta anterior; artejos 3 y 4 con una agrupación de largas setas en su porción posterodistal; artejo 5 casi tan largo como el 6, con dos agrupaciones de largas setas posteriores, artejo 6 con el borde de la palma oblicuo, ángulo de la palma pobremente definido, con un grupo de setas largas y cortas, artejo 7 con un diente posterior subdistal (fig. 3 A). Gnatópodo 2 fuerte; artejo 2 desprovisto de setas; margen anteromedial del artejo 3 con procesos laminares; artejo 5 con agrupaciones de largas setas en su región anterior y posterior; borde de la palma del artejo 6 presenta tres procesos, primero y tercero agudos, segundo no prominente; artejo 7 fijando la palma, armado con un diente distal (fig. 3 B).

Pereiópodos 3-7 armados con muy pocas setas. Pereiópodos 3 y 4 muy similares, artejo 5 más corto que el 4 y el 6, armados con una o dos largas setas anterodistales; artejo siete casi tan largo como el artejo 5. Coxas 5 y 6 con lóbulo posterior redondeado (figs. 3 D y E). Artejo 2 del pereiópodo 5 ovoidal; artejo 5 más corto que el 6; artejo 6 armado con una espina distal fuerte; artejo siete muy corto.

Pereiópodo 6 de talla normal; artejo 2 formando un lóbulo posterior redondeado; artejo 4 tan largo como el artejo 5; artejo 6 más largo que el 5. Pereiópodo 7 un poco mayor que el 6; artejo 2 estrechándose distalmente; artejo 6 más largo que el 5 (figs. 4 A a C).

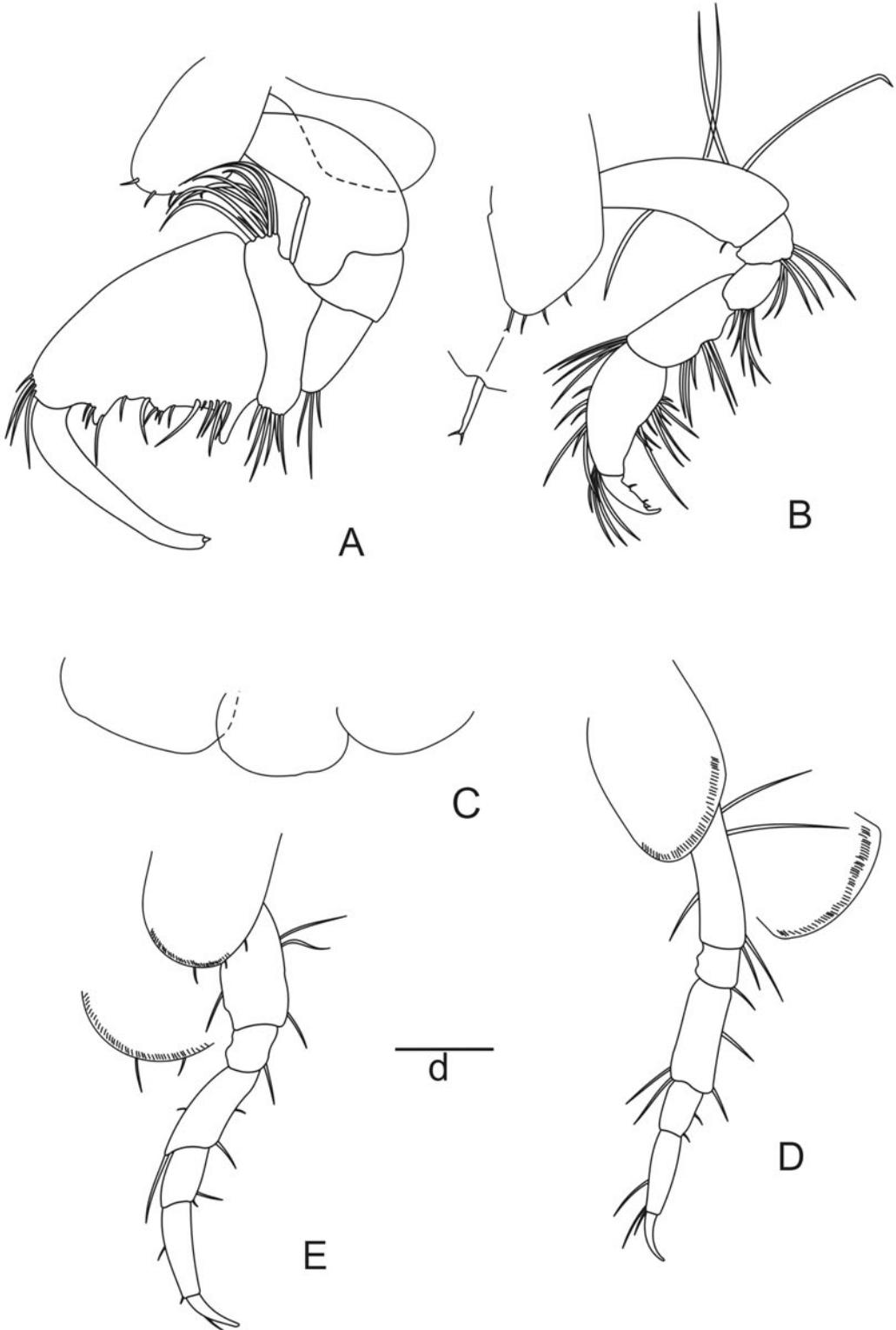


Figura 3. Macho Holotipo. A. Gnatópodo 1 (d). B. Gnatópodo 2 (d). C. Coxas 1-3 (d). D. Pata 3 (d). E. Pata 4 (d). Escala. d: 100  $\mu$ m.

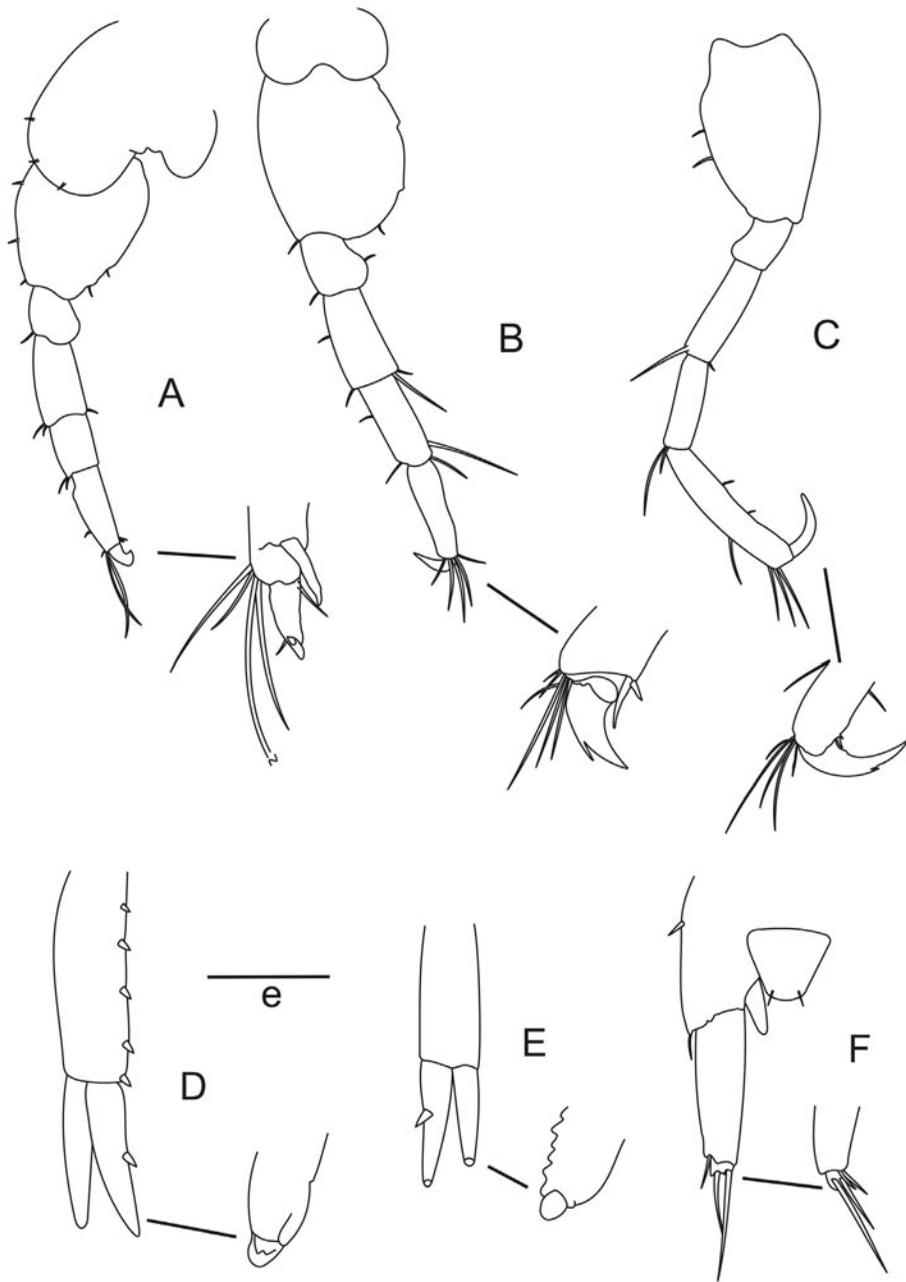


Figura 4. Macho Holotipo. A. Pata 5 (d). B. Pata 6 (d). C. Pata 7 (d). D. Urópodo 1 (e). E. Urópodo 2 (e). F. Urópodo 3 con Telson (e). Escala. e: 50  $\mu$ m.

Pedúnculo del urópodo 1 armado con 5 dientes; rama interna con un diente; rama externa desnuda (fig. 4 D). Pedúnculo del urópodo 2 desprovisto de dientes; rama externa más larga que la interna; rama externa armada con un diente (fig. 4 E). Rama interna del urópodo 3 un tercio de la longitud de la externa; punta del primer artejo de la rama externa con dos setas externas cortas; segundo artejo de la rama externa armado con una seta larga y otra corta. Telson trapezoidal, armado con una seta en cada ángulo posterodistal (fig. 4 F).

*Tipos.* Holotipo, macho; 1.8 mm; Puerto Padre, costa norte de la provincia de Las Tunas; 27. VIII. 2009; 8 metros de profundidad. El material se encuentra depositado en la colección de invertebrados de la Colección Natural Marina del Acuario Nacional de Cuba. ANC. 07. 1. 2. 012.

*Hembra.* Desconocida.

*Distribución.* Solo es conocida para la localidad tipo.

*Etimología.* *Photis lecrovae* sp. nov. es nombrada en honor a la Dra. Sarah E. LeCroy, por su gran contribución a la taxonomía de Amphipoda.

*Comentarios.* De las especies pertenecientes al género *Photis* conocidas en el Atlántico Occidental Tropical, *P. lecrovae* sp. nov. es más afín a *Photis* sp. F (LeCroy, 2000) y *P. sarae* Souza-Filho y Serejo, 2010, por tener órgano estridulante en el margen ventral de las coxas 3 y 4, gnatópodo 2 con un proceso anteromesial setoso; pereiópodo 6 normal, y espina accesoria en el artejo 7 del pereiópodo 7. Sin embargo, *P. lecrovae* sp. nov. difiere por tener solo una seta en la esquina distal del primer artejo del pedúnculo de la antena 1; lóbulo interno de la maxila 1 con extremo distal truncado; labio inferior con procesos digitiformes en la porción media del lóbulo externo; lóbulo externo del maxilípodo armado con seis dientes odontoideos largos y cortos; borde posterior del artejo 2 del gnatópodo 2 desprovisto de setas; artejo 2 estrecho en los pereiópodos 5 y 6; telson armado solo con una seta en cada esquina posterior; rama interna del urópodo 3 desprovista de setas terminales; una seta gruesa y truncada en la esquina anteroventral de la coxa 1; artejo 2 del palpo mandibular largo, artejo 7 del gnatópodo 1 armado con un diente subdistal y artejo 7 del gnatópodo 2 presenta un diente distal.

#### LITERATURA CITADA

- LeCroy, S. 2000. An illustrated identification guide to the nearshore marine and estuarine gammaridean Amphipoda of Florida. 1 Families Gammaridae, Hadziidae, Isaeidae, Melitidae and Oedicerotidae. Florida Department of Environmental Protection Division of Resources Assessment and Management Bureau Laboratory, Stone Road, Tallahassee, Florida. 195 pp.
- LeCroy, S., R. Gasca, I. Winfield, M. Ortiz y E. Escobar-Briones. 2009. Chapter 54. Amphipoda (Crustacea) of the Gulf of Mexico. In: Felder, D. L. y D. R. Camp (editors) Gulf of Mexico, Origin, Waters, and Biota, Vol. 1, Biodiversity. Texas A&M University Press, U. S. A. 941-972 pp.
- Ortiz, M., R. Lalana y C. Varela. 2006. Crustáceos no decápodos. Filo Arthropoda, Sub-filo Crustacea. Lista de especies registradas en Cuba (Octubre de 2006). En: Claro, R. (editor), La Biodiversidad Marina de Cuba, Instituto de Oceanología, Ministerio de Ciencias, Tecnología y Medio Ambiente. CD-ROM.
- Ortiz, M., A. Martín y Y. Díaz. 2007. Lista y referencias de los crustáceos anfípodos (Amphipoda, Gammaridea) del Atlántico Occidental Tropical. Revista de Biología Tropical 55 (2): 479-498.
- Souza-Filho, J. F. y C. S. Serejo. 2010. Two new species of the family Photidae (Amphipoda, Corophiidea, Photidae) from Brazilian waters, with description of *Rocasphotis* gen. nov. Journal of Natural History 44 (9): 559-577.

ESPECIE NUEVA DE *ERIOSACHILA* BLOW Y MANNING, 1996,  
(CRUSTACEA: DECAPODA), DE LA FORMACIÓN COLÓN, CUBA

Carlos Varela<sup>1</sup> y Reinaldo Rojas-Consuegra<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acuario Nacional de Cuba (ANC), Calle 1ra #6002 e/e 60 y 62, C. P. 11300, Playa,  
La Habana, Cuba. carlosv@acuaronacional.cu

<sup>2</sup> Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNCu), Obispo 61, Plaza de Armas, Habana Vieja,  
C. P. 10100, La Habana, Cuba. rojas@mhnc.inf.cu

### RESUMEN

Se describe una especie nueva perteneciente al género *Eriosachila*, hallada en la Formación Colón (Oligoceno - Mioceno), de Cuba. Esta es la segunda especie perteneciente a este género que se encuentra en estratos posteocénicos.

*Palabras clave:* Crustacea, Decapoda, *Eriosachila*, fósil, Oligoceno, Mioceno, Cuba.

### ABSTRACT

A new species of fossil decapod of the genus *Eriosachila* is described from the Colón Formation (Oligocene - Miocene) of Cuba. This is the second species of this genus found in strata outside of the Eocene.

*Key words:* Crustacea, Decapoda, *Eriosachila*, fossil, Oligocene, Miocene, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

Aunque el conocimiento de la fauna de decápodos fósiles de Cuba haya aumentado en fecha reciente, con estudios como los de Collins *et al.* (2009) con material de formaciones pertenecientes al Pleistoceno Superior, así como el trabajo de Varela y Rojas-Consuegra (2009), con material de formaciones más antiguas, pertenecientes al Cretácico, al Oligoceno-Mioceno y al Plioceno, aún el conocimiento que se tiene de la misma es muy pobre.

La revisión en la colección paleontológica del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, nos permitió estudiar material perteneciente al género *Eriosachila*, el cual resultó ser una nueva especie que se describe en el presente trabajo. Los representantes del género *Eriosachila* son especies ya extintas que se hallan fundamentalmente en estratos del Eoceno en formaciones ubicadas en Estados Unidos, México, Panamá, San Bartolomé en el Caribe y Venezuela en Sur América (Blow y Manning, 1996; Feldmann y Schweitzer, 2004; Schweitzer y Feldmann, 2000; Schweitzer *et al.*, 2002 y 2007). Este es el segundo hallazgo de una especie de este género en estratos posteocénicos.

### OBJETIVO

- Describir una especie nueva de decápodo fósil perteneciente al género *Eriosachila*, encontrada en estratos posteocénicos (Oligoceno-Mioceno) de Cuba.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El material estudiado fue colectado en la cantera J4, ubicada en Jagüey Grande, provincia de Matanzas, por Lázaro William Viñola en el 2007. Esta cantera consta de calizas biodetríticas

y margas arenosas pertenecientes a la formación geológica Colón (Brödermann, 1945), de edad Oligoceno Superior, parte alta - Mioceno Inferior. El material se encuentra depositado en la Colección Paleontológica del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba.

## RESULTADOS

### TAXONOMÍA

*Eriosachila cubensis* sp. nov.

Figura 1, A-B

*Diagnosis.* Carapacho casi tan largo como ancho. Margen anterolateral con cuatro espinas. Regiones del carapacho poco desarrolladas. Margen frontal de igual ancho que el margen posterior. Región hepática no bilobada y región protogástrica sin abultamientos. Sin fisuras orbitales.

*Diagnosis.* Carapace almost as long as wide. Anterolateral margin with four spines. Carapace regions poorly developed. Frontal margin almost as wide as the posterior margin. Hepatic region not bilobed and protogastric region without swellings. Without orbital fissures.

*Descripción del holotipo.* Carapacho casi tan largo como ancho (1: 0,9), obovado, estrechándose hacia la región posterior, amplitud máxima casi en la mitad superior del carapacho, regiones pobremente definidas, regiones proto y mesogástricas, hepáticas y branquiales con abultamientos. No se observan gránulos en su superficie. Rostro no bien preservado, se extiende más allá de las órbitas y es casi el 27% del ancho máximo. Órbitas circulares, dirigidas hacia delante, no se observan fisuras orbitales, ancho frontorbital casi la mitad del ancho máximo.

Margen anterolateral fuertemente convexo, aunque no está bien preservado es posible observar someramente la base de cuatro espinas; margen posterolateral no bien preservado, margen posterior cóncavo. Región protogástrica elevada con abultamientos que se orientan paralelos al eje del carapacho. Región mesogástrica con abultamiento esférico posterior a la región protogástrica; región urogástrica no muy definida, limitada por los surcos branquicardiácos. Región cardíaca abultada. Regiones hepáticas planas, regiones branquiales alargadas, estrechas distalmente con abultamiento en su región posterior. Región ventral no bien preservada y apéndices desconocidos.

*Medidas.* Ancho máximo, 37 mm; largo máximo, 33 mm; ancho frontal, 11 mm; ancho frontorbital, 18 mm y ancho posterior, 10 mm.

*Etimología.* El epíteto específico se refiere a Cuba, isla en la cual se colectó el espécimen.

*Tipos.* Holotipo. Un ejemplar colectado en la cantera J4 en Jagüey Grande, provincia de Matanzas Cuba, por Lázaro William Viñola. Depositado en la Colección Paleontológica del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, MNHNCu 93. 00294.

*Comentarios.* El material estudiado se ha colocado tentativamente en el género *Eriosachila* debido la forma de su carapacho que es casi tan largo como ancho, la presencia de cuatro espinas en el margen anterolateral y la forma de las regiones en el dorso del carapacho. No obstante, nuevo material es necesario para aclarar mas detalles acerca del margen posterolateral no bien conservado.

*Eriosachila cubensis*, especie nueva, se distingue de *E. petiti*, especie tipo del género por tener espinas en su margen anterolateral y las regiones del carapacho menos desarrolladas. De *E. rossi* por

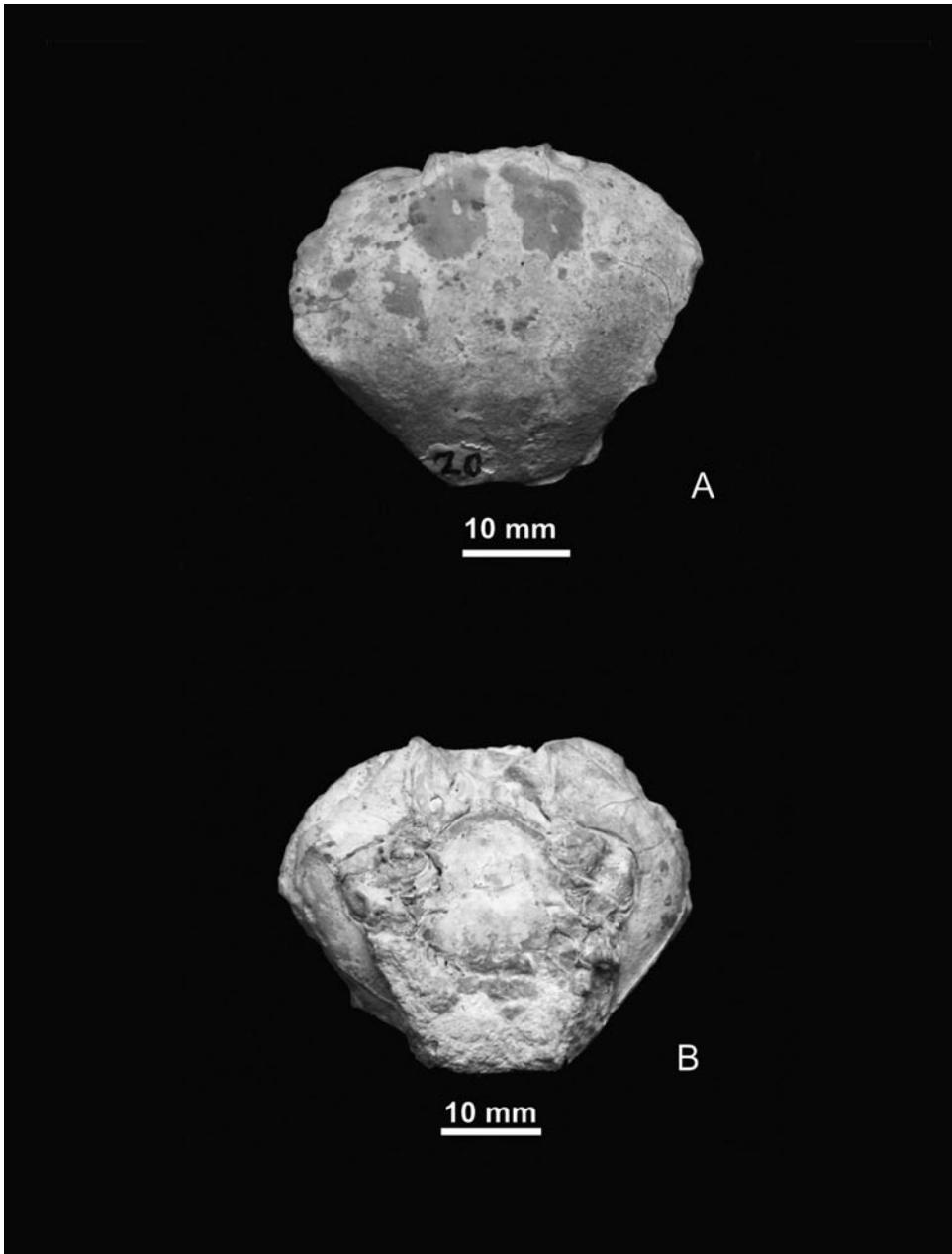


Figura 1. *Eriosachila cubensis*, nueva especie. A. Vista dorsal del holotipo. B. Vista ventral del holotipo.

tener el ancho del margen fontal casi igual al ancho del margen posterior. De *E. bartholomaensis* por no tener la región hepática bilobada ni abultamientos en la región protogástrica. De *E. rathbunae* por tener el carapacho casi tan largo como ancho, estando la amplitud máxima casi en la mitad superior del carapacho. De *E. terry* por tener espinas en el margen anterolateral y no tener crenulado el margen posterior. De *E. orri* por tener las regiones del carapacho menos desarrolladas y de *E. bajaensis* por no tener fisuras orbitales.

Esta es la segunda especie perteneciente al género *Eriosachila* que se encuentra en estratos posteocénicos, pues previamente *E. rathbunae* (Maury, 1930) se encontró en estratos del Mioceno de la Formación Castillo en Venezuela (Feldmann y Schweitzer, 2004).

## AGRADECIMIENTOS

A Lázaro William Viñola, un excelente recolector de gran cantidad de material fósil en la Cantera J-4, parte donada al MNHNCu. A Carrie E. Schweitzer (Kent State University), por la literatura facilitada. A Victor Isla (Acuario Nacional de Cuba) por las fotografías tomadas al material. Esta publicación se desarrolló en el marco del proyecto de investigación “Biodiversidad paleontológica del archipiélago cubano: bases cartográficas y conservacionistas”, del MNHNCu.

## LITERATURA CITADA

- Blow, W. C y R. B. Manning. 1996. Preliminary descriptions of 25 new decapods crustaceans from the middle Eocene of the Carolinas, U. S. A. *Tulane Studies in Geology and Paleontology*. 29 (1): 1-26.
- Brödermann, J. 1945. Breve reseña geológica de Cuba. *Revista Sociedad Cubana de Ingenieros* 42 (1): 110-149.
- Collins, J. S. H., R. W. Portell y S. K. Donovan. 2009. Decapod crustaceans from the Neogene of the Caribbean: diversity, distribution and prospectus. *Scripta Geologica* 138: 55- 111.
- Feldmann, R. M. y C. E. Schweitzer. 2004. Decapod crustaceans from the lower Miocene of North-western Venezuela (Cerro La Cruz, Castillo Formation). *Special Papers in Paleontology* 71: 7-22.
- Schweitzer, C. y R. M. Feldmann. 2000. New species of calappid crabs from Western North America and reconsideration of the Calappidae sensu lato. *Journal of Paleontology* 74 (2): 230-246.
- Schweitzer, C., R. M. Feldmann, G. Gonzalez-Barba y F. J. Vega. 2002. New crabs from the Eocene and Oligocene of Baja California Sur, Mexico and an assesment of the evolutionary and paleobiogeographic implications’ of Mexican fossil decapods. *The Paleontological Society Memoir* 76: 43 pp.
- Schweitzer, C., R. M. Feldmann, G. Gonzalez-Barba y V. Cosovic. 2007. Decapod crustaceans (Brachyura) from the Eocene Tepate Formation, Baja California Sur, Mexico. *Annals of Carnegie Museum* 76 (1): 1-14.
- Varela, C. y R. Rojas-Consuegra. 2009. Crustáceos (Decapoda: Brachyura) fósiles de Cuba. *Solenodon* 8: 118-123.

DESCRIPCIÓN DE DOS ESPECIES NUEVAS DE *ACHROMOPORUS*  
(DIPLOPODA: POLYDESMIDA: CHELODESMIDAE)  
PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA\*

Carlos Suriel

Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD). Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana. c.suriel@museohistorianatural.gov.do

RESUMEN

Se describen dos especies nuevas del género *Achromoporus* Loomis, 1936, elevándose a 26 el número de especies de este género para La Hispaniola. Se presentan ilustraciones de los gonopodos y del dorso de ambas especies. Los especímenes fueron colectados en localidades de la provincia Peravia, República Dominicana.

*Palabras clave:* *Achromoporus*, Chelodesmidae, Diplopoda, especies nuevas, provincia Peravia, República Dominicana, La Hispaniola.

ABSTRACT

Two new species of the genus *Achromoporus* Loomis, 1936, are described from the Dominican Republic, increasing to 26 the number of species of this genus from Hispaniola. Illustrations of gonopods and dorsum are presented. The specimens were collect in Peravia Province, Dominican Republic.

*Key words:* *Achromoporus*, Chelodesmidae, Diplopoda, new species, Peravia Province, Dominican Republic, Hispaniola.

INTRODUCCIÓN

Una reciente revisión del género *Achromoporus* Loomis, 1936, incluyendo la descripción de 11 especies nuevas y la sugerencia de varias sinonimias, elevó a 22 su número de especies (Pérez-Asso, 2009). Poco después se adicionan otras dos especies (Suriel, 2010), destacándose que este género pasaba a ser el más diverso dentro de la familia Chelodesmidae en La Hispaniola. Ahora agregamos que es uno de los táxones más interesantes para futuros estudios en sistemática, biogeografía y biología evolutiva. Con las dos descripciones que se presentan en esta oportunidad, se eleva a 26 el número de especies de este género conocidas en la isla.

Los quelodésmidos, al igual que otras familias de la clase Diplopoda, siguen ofreciendo especies nuevas en cada expedición que realiza el Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Otras especies de *Achromoporus* aún están pendientes de descripción en nuestros laboratorios. La percepción compartida es que, por mucho tiempo, los bosques dominicanos seguirán ofreciéndonos sorpresas con su interesante fauna de milpiés.

---

\*Este trabajo ha sido posible gracias a las expediciones realizadas en el marco de dos proyectos de estudio financiados por FONDOCYT, del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT) de la República Dominicana, correspondientes a los números 2008-2-C2-040 y 2009-102. Ambos proyectos son dirigidos por el Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas “Rafael M. Moscoso” de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD) y cuentan con la responsabilidad compartida del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo.

## OBJETIVO

- Describir dos especies nuevas para la ciencia, correspondientes al género *Achromoporus* Loomis, 1936; Familia Chelodesmidae; Orden Polydesmida; Clase Diplopoda (milpiés).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los especímenes fueron colectados en Las Yayitas, Loma Las Yayas, Loma Los Pinos y Loma Los Guayuyos (provincia Peravia). Una vez colectados, fueron fotografiados vivos y luego preservados en alcohol etílico al 70%. Las observaciones se realizaron con un microscopio estereoscópico MEIJI TECHNO modelo EMZ-5TR. Los dibujos fueron realizados por el autor; para los rasgos generales del dorso y los gonopodos completos se usaron fotos tomadas con una cámara Nikon, modelo Coolpix 4500, adaptada a un microscopio estereoscópico marca Leica, modelo MZ7.5. Las imágenes se procesaron con el programa Auto Montage versión 5.0; los detalles se precisaron con el material al microscopio. Para los dibujos de las piezas gonopodales separadas se utilizó una cámara lúcida marca LEITZ WETZLAR. Los dibujos fueron escaneados y editados con Photoshop versión CS5 e Illustrator CS5, para su corrección. Para las mediciones se usaron una Miniescala de Bio Quip Products, Inc. modelo "Métrica" con un rango de 5 mm y divisiones de 0.1 mm, así como una regla milimetrada transparente.

Para la nomenclatura taxonómica se siguió a Hoffman (1979). Las medidas del cuerpo se tomaron siguiendo a Pérez-Asso (1996): longitud, desde el extremo de la cabeza hasta el ápice del epiprocto, y la anchura entre los ángulos posteriores de los paraterguitos en el segmento 7. La medida que se ofrece en cada caso corresponde a la media, indicándose entre paréntesis el rango de variación y el número de ejemplares. Las coordenadas geográficas y la altitud de las localidades se registraron usando un GPS marca Garmin, modelo ETREX.

Abreviaturas: MNHNSD (Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo), SX (S = diplosegmento, X = número del diplosegmento correspondiente); APP (ángulo posterior del paraterguito) y AAP (ángulo anterior del paraterguito), en Inglés: PPA (paranota posterior angle) y PAA (paranota anterior angle), respectivamente. ARPA (Colección Privada Antonio R. Pérez-Asso).

## RESULTADOS

### CLASIFICACIÓN

Familia Chelodesmidae Cook, 1895.

Subfamilia Chelodesminae Hoffman, 1979.

Género *Achromoporus* Loomis, 1936 (sensu Pérez-Asso, 2009).

*Referencias consideradas.* *Achromoporus* Loomis, 1936, *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 80 (1):112-119; 1941, *Bull. Mus. Comp. Zool.*, 88 (2): 17-80. Jeekel, 1971, *Monog. Nederl. Entom. Vereng.*, 5, pp.1-412. Hoffman, 1979, *Mus. Hist. Nat. Genève*: 153, pp. 209; 1999, *Virg. Mus. Nat. Hist. Spec. Public.*, 8: pp. 288. Pérez-Asso, 2005, *Solenodon*, 5: 53-59; 2009, *Solenodon*, 8: 33-81. Pérez-Asso y Pérez-Gelabert, 2001, *Bol. S.E.A.*, 28: 73-74. Pérez-Gelabert, 2008, *ZOOTAXA* 1831, 71, pp. 530. Suriel, 2010, *Novitates Caribaea*, 3, 13-21.

*Achromoporus bastardoae* sp. nov.

Figura 1, A-E

*Diagnosis.* Gonopodos con acropodito expandido laminalmente, retorcido en porción inferior (fig. 1, C). Bifurcación en porción terminal, rama posterior semiespatulada, ligeramente más

ancha, rama anterior (solenomero) filiforme en el extremo (fig. 1, C-D). Proceso prefemoral expandido y acanalado en su cara externa, extremo apiculado hacia dentro (fig. 1, E). Prominencia cónica en coxas del segundo par de patas del macho. Hipoprocto subtriangular, valvas anales ligeramente estriadas. Patas rojizas. Cuerpo ligeramente aplanado en región anterior, ligeramente globoso en región posterior (fig. 1, A-B), sobre todo en hembras. Color castaño-rojizo, más claro en el centro del margen posterior de metaterguitos, abarcando prozonitos, formando en esta parte manchas en forma de uno o dos lunares claramente notorios en especímenes vivos. Dorso sin setas. No hay diferencia de color entre segmentos poríferos y no poríferos. Ausencia de dientes en paraterguitos, con margen posterior liso. APP blancos (fig. 1, A), con márgenes engrosados en segmentos no poríferos, reducidos en región anterior, no inclinados hacia atrás, excepto ligeramente en últimos segmentos (fig. 1, B). Callos poríferos presentes, los poros abren lateralmente. Fórmula porífera normal (5, 7, 9-10, 12-13, 15-19).

*Diagnosis.* Gonopods with acropodite bifurcated at upper portion, wide and laminated, twisted at lower portion, with small folds at middle portion (fig. 1, C). Posterior branch slightly wider and slightly spatulated, the anterior branch (solenomere) distally filiform (fig. 1, C-D). Prefemoral process wide, with channel on external face, acute apex, curves inward (fig. 1, E). Coxae of second pair of legs with conical process in the males. Hypoproct subtriangular, anal valves slightly striated. Legs reddish. Body slightly flattened at anterior portion, slightly convex at posterior portion (fig. 1, A-B), mainly in females. Color reddish chestnut, light chestnut at the middle of posterior margin of metaterga, including prozonites, forming at this portion one or two spots like stains clearly evident in living specimens. Dorsum glabrous. Poriferous and non-poriferous segments with similar color pattern. Paranota dentation absent, it's posterior margin smooth. Posterior corner of paranota (PPA) white (fig. 1, A), with thickened margin at non-poriferous paranota, short at anterior body, inclined lightly backwards at posterior segments (fig. 1, B). Peritremata (callus) present, ozopore opening laterally. Pore formula normal (5, 7, 9-10, 12-13, 15-19).

*Descripción del Holotipo.* Macho (♂). Número catalográfico: MNHNSD19.1,590. Longitud = 26.0 mm, anchura = 3.8 mm.

Gonopodos. Largos, sobrepasan margen posterior de S6. Acropodito muy retorcido en porción inferior, expandido laminalmente, la bifurcación en porción terminal, las dos ramas son cortas y parecidas; rama posterior más ancha que rama anterior, semiespatulada; rama anterior filiforme en su extremo, el cual es curvado hacia atrás. Proceso prefemoral expandido desde su porción inferior, acanalado en su cara externa, terminado en extremo agudo, apiculado y doblado hacia dentro (fig. 1, C-E).

Vista dorsal. Color castaño rojizo, más claro en margen posterior de metaterguitos, con mancha rojiza más clara en forma de semicírculo en el centro de este y el pleurito. Forma del cuerpo y color de segmentos como en *Diagnosis*. Las antenas extendidas alcanzan el margen posterior de S3, antenómeros gruesos, aproximadamente del mismo tamaño, últimos más pubescentes. APP blanquecino en todos los segmentos, coloración más pronunciada en segmentos poríferos, agudo en su extremo, sobretodo en segmentos posteriores. Nódulos muy pequeños en paraterguitos a partir de S2, insinuados; estos forman dos hileras paralelas más arriba del margen posterior del metaterguito en segmentos S17-S19. Fórmula porífera normal (5,7, 9-10, 12-13, 15-19). Callo porífero presente. Epiprocto ligeramente elongado, pares de macrosetas visibles (fig. 1, B).

Vista ventral. Pleuritos color castaño, más oscuros que esternitos. Proceso cónico pequeño en coxas del segundo par de patas. Las patas son rojizas. Hipoprocto subtriangular, del mismo color que esternitos; valvas anales más oscuras, ligeramente estriadas.

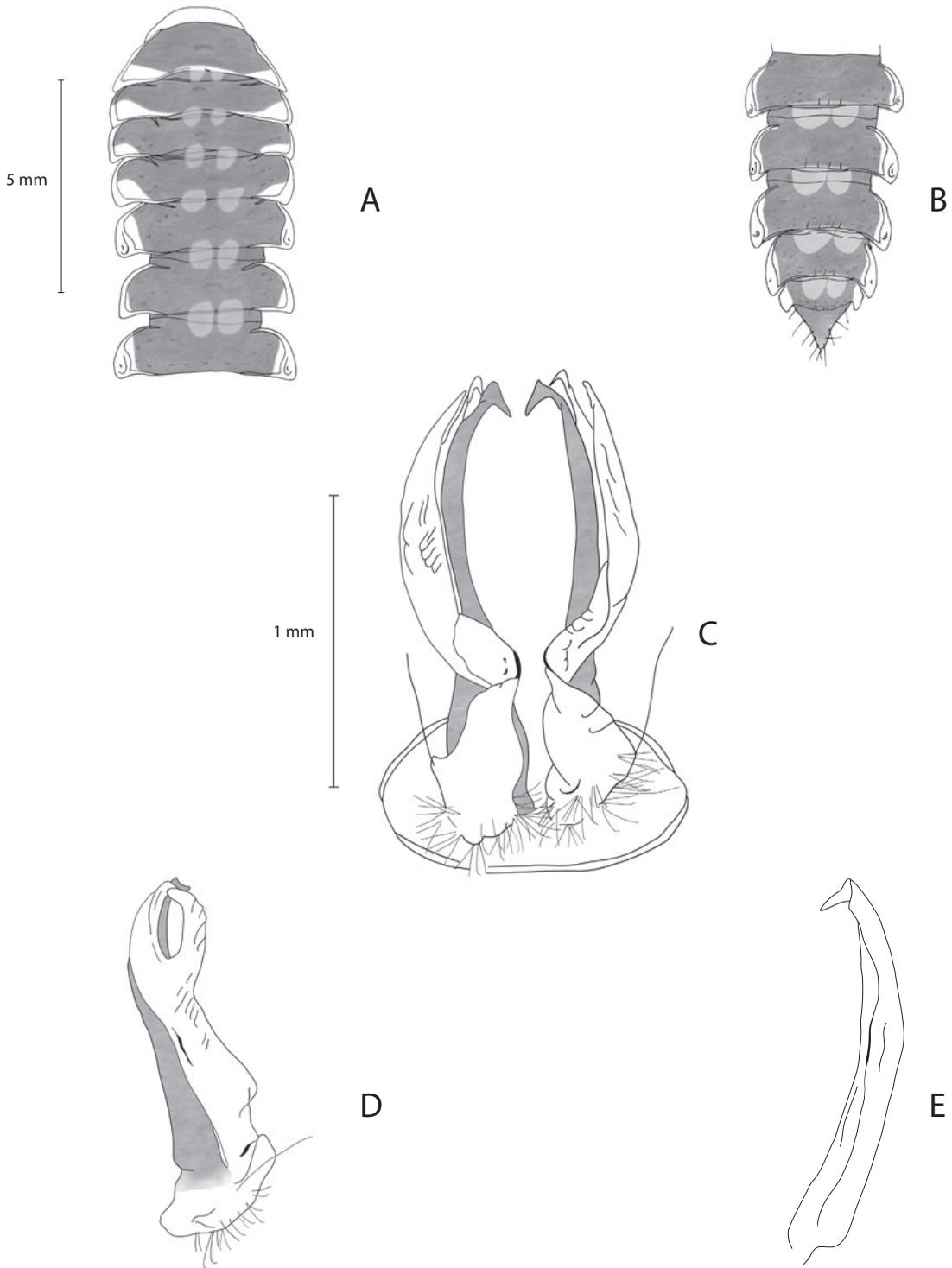


Figura 1. Partes del cuerpo y gonopodos de *Achromoporus bastardoae* sp. nov. A, región anterior del cuerpo. B, región posterior del cuerpo. C, gonopodos completos, vista posterior (proceso prefemoral sombreado para diferenciar). D, rama gonopodal derecha, girada para mostrar bifurcación del acropodito (proceso prefemoral sombreado). E, proceso prefemoral. A-C, holotipo, macho 19. 1,590. D-E, paratipo, macho 19. 1,587.

*Variabilidad y regularidades morfológicas.* Machos: longitud = 26.6 mm (24.0-30.5; n = 12), anchura = 3.92 mm (3.5-4.6; n = 12). Hembras: longitud = 29.6 mm (27.9-33.2; n = 14), anchura = 4.54 mm (4.0-5.5; n = 14).

En general, las hembras de las diferentes localidades presentan cuerpo menos aplanado que los machos, con la región posterior ligeramente más globosa. APP ligeramente más corto y menos puntiagudo, con la coloración blanquecina menos notable. Los machos de la localidad Loma Los Pinos también presentan APP más corto y menos puntiagudo, en comparación con los machos de la localidad tipo.

*Gonopodos.* No se aprecian diferencias en la estructura gonopodal entre los machos.

*Vista dorsal.* No se observan diferencias de color entre segmentos poríferos y segmentos no poríferos. La coloración en terguitos es menos pronunciada en ejemplares de Loma Los Pinos (♂♂ 1,450, 717 y 718) y de Loma Las Yayas, Honduras (♂714). APP con color blanco más pronunciado en segmentos poríferos, pero menos notable en hembras, más corto y menos puntiagudo en ejemplares de Loma Los Pinos; se observó el color blanco de APP menos pronunciado en algunos segmentos de ♂1,586, de Las Yayitas (en S11 y S14) y ♂714, de Loma Las Yayas (en S14). Presencia de callo porífero en todos los ejemplares, la fórmula porífera no varía. Los nódulos presentes en metaterguitos, en general, son pequeños, a veces solo insinuados, su presencia varía entre segmentos y ejemplares, insinuándose en dos hileras a lo largo de margen posterior en segmentos posteriores. Antenas ligeramente más largas en machos, sobrepasando margen posterior de S3 cuando se extienden hacia atrás en algunos machos (1,584; 1,588; 1,592 y 1,595 de Las Yayitas, y en 714 de Loma Las Yayas). En ninguna de las hembras las antenas sobrepasaron margen posterior de S3 al extenderse. Los antenómeros, en general, son gruesos y pubescentes. Epiprocto ligeramente elongado, sin variación notable.

*Vista ventral.* Tubérculo cónico pequeño en coxas del segundo par de patas en todos los machos examinados. Patas rojas, perdiendo color de los primeros podómeros una vez en alcohol en varios de los ejemplares. En especímenes de Loma Los Pinos (♂♂ 717 y 718) y Loma Las Yayas (♂ 714), las patas se observaron menos rojas al ser colectados. Pleuritos generalmente más oscuros que esternitos. Hipoprocto subtriangular, sin variaciones notables, valvas anales más oscuras y ligeramente estriadas.

*Etimología.* Epíteto específico en honor a la entomóloga dominicana Ruth Bastardo, entusiasta colaboradora en favor del estudio de los milpiés, figurando entre los primeros colectores de esta especie.

*Comentarios.* *Achromoporus bastardoae* sp. nov. resulta de fácil colecta, ya que se observa marchando activamente sobre el camino entre Las Yayitas y Cañaverál, este conspicuo comportamiento lo hace similar a *Achromoporus heteromus* Loomis, observado y colectado repetidas veces por quien escribe en varias localidades de la provincia San Cristóbal. Entre los milpiés asociados en las localidades de colecta figuran *Alcimobolus domingensis* (DeSaussure y Humbert) y otro rhinocrícido, así como un quelodésrido, aún no determinados.

*Tipos y distribución geográfica.* La localidad tipo queda delimitada entre las coordenadas 0358785E - 2035014N, al final del caserío de Las Yayitas (antes del río) y 359969E - 2035734N, subiendo hacia Cañaverál, en Las Yayitas, El Recodo, provincia Peravia, República Dominicana. De la localidad tipo son: MNHNSD Holotipo ♂19.1,590, paratipos ♂♂19.1,584-19.1,588 (5), paratipos ♀♀19.1,574-19.1,582 (9), al final del caserío, después de El Recodo y antes de cruzar el río, 0358785E-2035014N, 286 metros sobre nivel del mar (msnm), colectados mientras se desplazaban sobre el camino; el paratipo ♂ 1,587 fue roto para extraer los gonopodos y separar

sus piezas (se conserva de esta manera). Paratipos ♂♂ 19.1,592, 19.1,593 y 19.1,595 (3) en camino a Cañaveral, después de cruzar el río, 0358754E-2035422N, 350 msnm, colectados entre piedras y hojarasca; paratipos ♀♀ 19.1,567, 19.1,570-19.1,572, 19.1,596, en el mismo camino hacia Cañaveral, pero entre las coordenadas 359538E-2035433N y 359969E-2035734N, 440-453 msnm, colectados mientras se desplazaban sobre el camino. Otros paratipos: MNHNSD ♂♂ 19.717, 19.718 y 19.1,450 (3) en Loma Los Pinos, subiendo por El Manaclar y después de Loma Los Guayuyos, provincia Peravia, 352357E-2035657N, 1,341 msnm, excavando entre piedras y hojarasca. ♂ 19.714, Loma Las Yayas, Honduras, provincia Peravia, 349509E-2034469N, 434 msnm, aproximadamente a tres pulgadas bajo tierra. Colectores: Ruth Bastardo, Gabriel de los Santos, Cristian Marte, Joel González y Carlos Surriel: 27/VI/2009; 26-27/IX/2009; 2-5/VI/2010; 11-12/VIII/2010. Los especímenes fueron depositados en el MNHNSD, excepto los paratipos ♂ 1,585 y ♀ 1,581, donados en intercambio a la colección ARPA.

*Achromoporus fractus* sp. nov.

Figura 2, A-E

*Diagnosis.* Gonopodos pequeños. Prefémur corto, proyectado hacia afuera y muy curvado. Acropodito fuertemente curvado desde su base, articulado en ángulo de 90°. Bifurcación del acropodito en su porción media, ambas ramas muy separadas; rama posterior más expandida, aguda en su extremo, rama anterior (solenomerito) mucho más fina en sus porciones media y posterior, con extremo muy agudo y filiforme. Ambas ramas curvadas hacia dentro (fig. 2, C-D). Proceso prefemoral muy grueso desde la base y expandido en su extremo, el cual se hace más agudo al final, pudiendo estar proyectado hacia la región posterior del cuerpo (fig. 2, E). Cuerpo aplanado dorsoventralmente (fig. 2, A-B), más pronunciado en la primera mitad. Color castaño-rojizo o amarillento dorsalmente, pleuritos castaño oscuro. Dorsosin setas. Pequeño diente en AAP a partir de S2 o S3, a veces ausente en segmentos posteriores. APP agudo e inclinándose hacia atrás progresivamente, menos pronunciado en hembras. Margen posterior de paraterguitos liso. Callos poríferos presentes, abriendo lateralmente y hacia arriba, fórmula porífera normal (5, 7, 9-10, 12-13, 15-19), sin diferencia de color entre segmentos poríferos y no poríferos.

*Diagnosis.* Gonopods small. Prefemur short, projecting outwards and very curved. Acropodite strongly curved from lower portion, forming a 90° angle with prefemur, bifurcated from the middle. Both branches very separated; posterior branch wider with apex acute, anterior branch (solenomere) much thinner at central and posterior portions, apex filiform. Both branches curved inwards (fig. 2, C-D). Prefemoral process very thick from its lower portion, wider distally, with apex acute and projecting, sometimes, towards the posterior portion of the body (fig. 2, E). Body dorso-ventrally compressed (fig. 2, A-B), principally at anterior segments. Color reddish chestnut or yellowish at dorsum, pleurites dark chestnut. Dorsum glabrous. Small tooth at PAA from S2 or S3, sometimes absent at posterior segments. PPA acute, inclining backwards progressively, more in males than females. Posterior margin of paratergites smooth. Peritremata with ozopore opening laterally and upwards, pore formula normal (5, 7, 9-10, 12-13, 15-19), poriferous and non-poriferous segments with similar color pattern.

*Descripción del Holotipo.* Macho (♂). Número catalográfico: MNHNSD 19.1,251 Longitud=18.2 mm, anchura= 2.8 mm.

Gonopodos. Pequeños, apenas alcanzan región posterior de S6 cuando se extienden. Prefémur corto, muy curvado y proyectado hacia fuera. Acropodito también curvado desde la base, formando ángulo de 90° con el prefémur, se bifurca en sus dos ramas desde porción media, ambas ramas muy separadas, la posterior más expandida y aguda en su extremo, rama anterior mucho más fina en sus porciones media y posterior, con extremo muy agudo y filiforme. Ambas ramas curvadas hacia dentro (fig. 2, C-D). Proceso prefemoral muy grueso desde la base,

con extremo expandido y curvado hacia dentro, haciéndose más agudo al final (fig. 2, E).

Vista dorsal. Aplanado, principalmente en la primera mitad del cuerpo. Color castaño-amarillento, más claro en metaterguitos. Ausencia de setas y nódulos en los terguitos. Pequeño diente en AAP (S2-S7), insinuado en S8-S12. APP ligeramente más claro que el resto del terguito, agudo, obviamente inclinado hacia atrás a partir de S6, pero más pronunciado desde S11. Callos poríferos abriendo lateralmente y hacia arriba, fórmula porífera normal, sin diferencia de color entre segmentos poríferos y no poríferos.

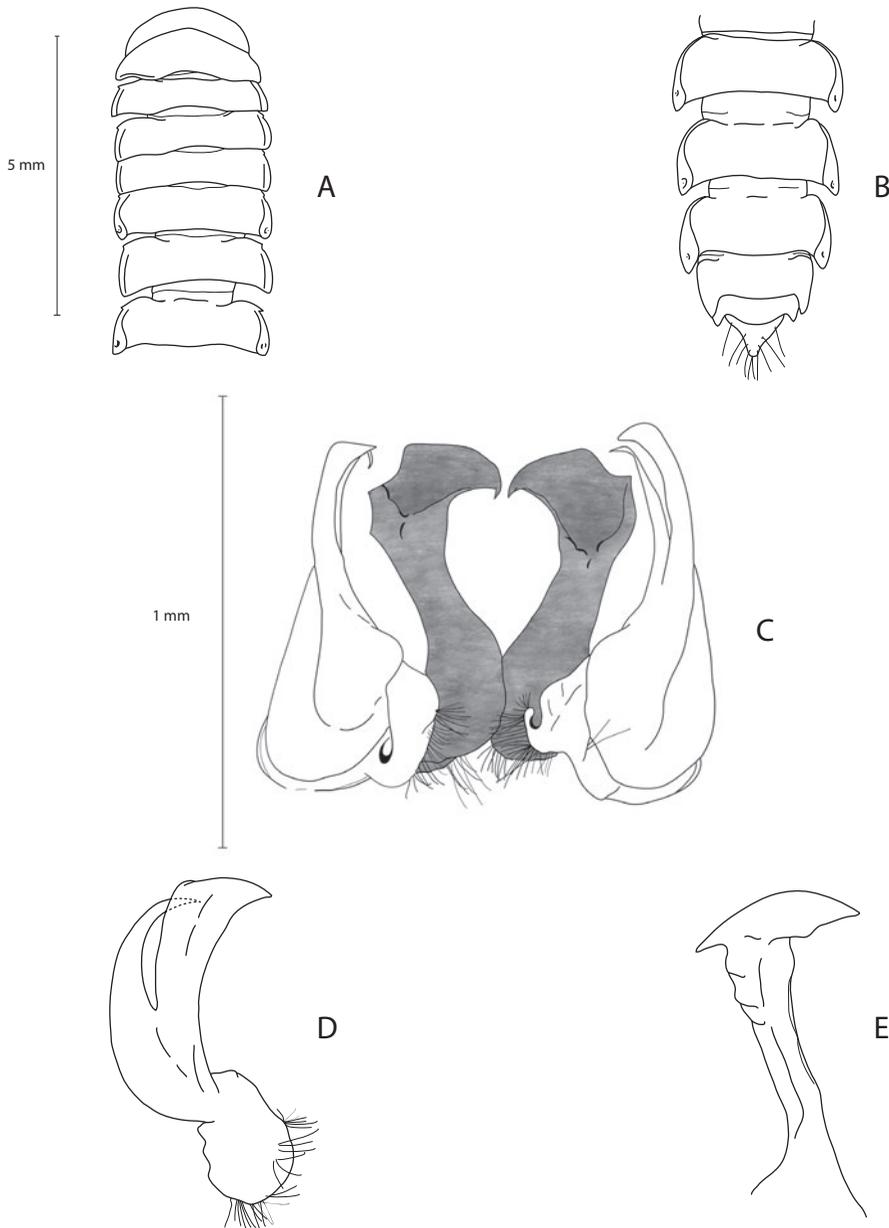


Figura 2. Partes del cuerpo y gonopodos de *Achromoporus fractus* sp. nov. A, región anterior del cuerpo. B, región posterior del cuerpo. C, gonopodos completos, vista posterior (el proceso prefemoral fue sombreado para diferenciarlo). D, rama gonopodal derecha, vista lateral, girada; la rama posterior translúcida permite ver el extremo de la rama anterior detrás. E, proceso prefemoral, vista antero-lateral. A-C, holotipo, macho 19. 1,251. D-E, paratipo, macho 19. 1,256.

Margen posterior de paraterguitos liso. Epiprocto del mismo color que el dorso, ligeramente alargado y puntiagudo, con macrosetas presentes. Antenas delgadas, alcanzan margen posterior de S4 cuando se extienden, antenómeros pubescentes.

Vista ventral. Patas amarillentas, pequeña proyección cónica en coxas del segundo par. Esternitos castaño-rojizos, pleuritos más oscuros. Hipoprocto del mismo color que esternitos, valvas anales más oscuras y ligeramente estriadas.

*Variabilidad y regularidades morfológicas.* Machos: longitud = 19.24 mm (18.2-19.8; n = 5), anchura = 2.64 mm (2.5-2.8; n = 5). Hembras: longitud = 19.19 mm (15.5-22.1; n = 12), anchura = 2.56 mm (2.0-2.9; n = 12).

Vista dorsal. Cuerpo aplanado en su primera mitad, pero menos en las hembras, las que son ligeramente globosas en la segunda mitad. El color varía entre castaño-rojizo y castaño-amarillento, más claro en metaterguitos; ♀ 1,269 con metaterguito S8 oscuro. Antenas regularmente delgadas, con antenómeros pubescentes; su longitud es variable pero en ningún caso sobrepasan margen anterior de S5 cuando se extienden. Terguitos sin setas, con nódulos muy pequeños de presencia variable, a veces solo insinuados: ♂ 1,252 (insinuados en S5-S7), ♂ 1,253 (insinuados en S14 y S16), ♀ 1,262 (insinuados en paraterguitos de S6-S8 y S11), ♀ 1,264 (insinuados en paraterguitos S4-S6), ♀ 1,269 (insinuados en paraterguitos de S2, S10-S13), ♂ 1,443 (insinuados en S9-S12 y en S15). Pequeño diente en AAP regularmente en S2-S7, a partir de S7 su presencia es variable hasta S13 (de S3 a S7 en ♂ 1,443). APP del mismo color que el resto del terguito o ligeramente más claro, agudo, obviamente inclinado hacia atrás en segmentos posteriores, principalmente en los machos. Callo porífero presente y fórmula porífera normal en todos los especímenes examinados. Epiprocto sin variación, ligeramente alargado y puntiagudo, con macrosetas y del mismo color que el dorso.

Vista ventral. Esternitos castaño-rojizos o castaño-amarillentos, pleuritos más oscuros. Patas amarillentas, en algunos especímenes castaño-rojizo en primeros podómeros. Hipoprocto subtriangular, del mismo color que esternitos, valvas anales más oscuras y ligeramente estriadas. Pequeña proyección o tubérculo cónico en coxas del segundo par de patas de los machos.

*Etimología.* Epíteto específico puesto en referencia a la fragilidad de los milpiés de esta especie: son animales relativamente pequeños y delgados, sus patas se desprenden con facilidad y su cuerpo es débil, muy quebradizo una vez muertos.

*Comentarios.* Casi todos los ejemplares de *Achromoporus fractus* sp. nov. fueron colectados bajo la sombra y entre raíces de arbustos del género *Myrica*, donde se encontraron concentrados en grandes cantidades, excepto los pocos especímenes colectados bajo hojarasca y entre piedras en Loma Los Pinos. No se observó ningún ejemplar caminando fuera de este refugio natural de un remanente de bosque nublado muy antropizado. Los milpiés asociados corresponden a otra especie de la familia Chelodesmidae (nueva, en proceso de descripción), *Prostemiulus* sp. y *Spirobolellus* sp., no determinados.

*Tipos y distribución geográfica.* Localidad tipo: Loma Los Guayuyos, Manaclar, provincia Peravia, República Dominicana. Coordenadas: 0354037E-2036648N. Altitud: 1,359 msnm. Holotipo, ♂ MNHNSD 19.1,251. Paratipos: ♂♂ MNHNSD 19.1,252-1,253; 19.1,255-1,256; ♀♀ MNHNSD 19.1,261-1,264; 19.1,267-1,269; 19.1,271; 19.1,347-1,349. Otros paratipos: ♂ MNHNSD 19.1,443, ♀ MNHNSD 19.1,444, Loma Los Pinos, Manaclar, provincia Peravia. El paratipo ♂ 1,256 fue roto para extraer sus gonopodos y separar las piezas (así se conserva).

Colectores: Gabriel de los Santos y Carlos Suriel: 28-29/VIII/2009; 25-27/IX/2009. Los especímenes referidos han sido depositados en el MNHNSD, excepto los paratipos ♂1,443 y ♀1,263, donados en intercambio a la colección ARPA.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCyT), bajo la dirección de la Maestra Ligia Amada Melo, por hacer posibles las expediciones en las que se colectaron los especímenes estudiados, a través de dos proyectos de investigación con financiamiento del Fondo Nacional de Innovación y Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDOCYT) de dicho ministerio. Sean extensibles los agradecimientos a Carlos Rodríguez, Director de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica (MESCyT) y Ruth Bastardo, investigadora principal de los dos proyectos referidos bajo la responsabilidad del Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas Rafael M. Moscoso (IIBZ-UASD): “*Diversidad biológica de un área natural no protegida: Honduras-El Matadero, Prov. Peravia. Propuesta para la valoración y aprovechamiento sostenible de sus recursos naturales*” (proyecto FONDOCYT No. 2008-2-C2-040) y “*Factores biológicos y geoclimáticos que modelan las comunidades de moluscos y artrópodos terrestres en dos bosques nublados de la República Dominicana*” (proyecto FONDOCYT No. 2009-102); así mismo, para Altagracia Espinosa, coordinadora de ambos proyectos.

Manuel Valdez (IIBZ-UASD) y Brian Farrell (MCZ, Harvard University) facilitaron equipos fotográficos y de microscopía, así como el programa de procesamiento para las fotos, del convenio UASD-Harvard University. Gabriel de los Santos tomó las fotografías al microscopio que sirvieron al autor para los dibujos e hizo correcciones al texto en inglés de las *Diagnosis*, siendo, además, colaborador en los trabajos de campo. Antonio R. Pérez-Asso revisó el manuscrito e hizo importantes sugerencias. Celeste Mir, Directora del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, apoyó las expediciones e hizo correcciones de estilo al texto en inglés del Abstract y las *Diagnosis*. Yurkidia Díaz Félix trabajó la edición de los dibujos con los programas Photoshop CS5 e Illustrator CS5. David Hernández Martich, Santo Navarro y Cristian Marte ofrecieron su respaldo en los trabajos de campo. Los señores Arsenio González, su hijo Joel González (en Las Yayitas) y Ángel Peguero (en Manaclar) colaboraron con su hospitalidad en el transcurso de las expediciones. De todos nos sentimos muy agradecidos.

### LITERATURA CITADA

- Hoffman, R. L. 1979. Clasification of the Diplopoda. Mem. Mus. His. Nat. Geneve. 209 pp.
- Hoffman, R. L. 1999. Checklist of the millipedes of North and Middle America. Virg. Mus. Nat. Hist. Spec. Public., 8: 288.
- Jeekel, C. A. W. 1971. Nomenclator generum et familiarum Diplopodorum: A list of the genus and family-group names in the Class Diplopoda from the 10<sup>th</sup> edition of Linnaeus 1758, to the end of 1957. Nederl. Ent. Ver., Amsterdam, 5: 267 (en línea): <http://www.biologie.uni-ulm.de/syntax/>, citado febrero, 2011.
- Loomis, H. F. 1936. The millipeds of Hispaniola, with descriptions of a new family, new genera, and new species. Bull. Mus. Comp. Zool., 80 (1): 3-197.
- Loomis, H. F. 1941. Millipeds collected in Puerto Rico and the Dominican Republic by Dr. P. J. Darlington in 1938. Bull. Mus. Comp. Zool., 88 (2): 17-80.

- Pérez-Asso, A. R. 1996. Revisión del género *Amphelictogon* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en Cuba. *Insecta Mundi*, 10: (1-4), 181-216.
- Pérez-Asso, A. R. 2005. Dos especies y una subespecie nueva de milpiés del género *Achromoporus* (Diplopoda: Polydesmida) para Hispaniola. *Solenodon*, 5: pp. 53-59.
- Pérez-Asso, A. R. 2009. El género *Achromoporus* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) en República Dominicana: especies nuevas y sinonimias. *Solenodon*, 8: 33-81.
- Pérez-Asso, A. R. y D. E. Pérez-Gelabert 2001. Checklist of the millipeds (Diplopoda) of Hispaniola. *Boletín S.E.A.* 28: 67-80.
- Pérez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): A checklist and bibliography. *ZOOTAXA* 1831, 71, pp. 530.
- Suriel, C. 2010. Dos especies nuevas del género *Achromoporus* (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) del Parque Nacional José del Carmen Ramírez. *Novitates Caribaea*, 3, 13-21.

ESPECIE NUEVA DE *RHYPASMA* PASCOE, 1862  
(COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE) DE REPÚBLICA DOMINICANA

Orlando H. Garrido<sup>1</sup> y Carlos Varela<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Calle 60 #1706 e/e 17 y 19, C.P. 11300, Playa, La Habana, Cuba

<sup>2</sup>Acuario Nacional de Cuba (ANC), Calle 1ra #6002 e/e 60 y 62, C. P. 11300, Playa, La Habana, Cuba. carlosv@acuaronacional.cu

RESUMEN

Se describe una especie nueva de *Rhyppasma* de República Dominicana. Las diferencias fundamentales con las restantes especies conocidas también son presentadas.

*Palabras clave:* Coleoptera, Tenebrionidae, *Rhyppasma*, especie nueva, República Dominicana.

ABSTRACT

A new species of *Rhyppasma* is described from the Dominican Republic. The main differences of this new species with the others known are also given.

*Key words:* Coleoptera, Tenebrionidae, *Rhyppasma*, new species, Dominican Republic.

INTRODUCCIÓN

El género *Rhyppasma* Pascoe, 1862, se halla representado en Las Antillas Mayores por una sola especie, *R. haitianum* Marcuzzi, 1953, en Haití y en Cuba (Spillman, 1961 y Marcuzzi, 1984). Las especies más cercanas en las Antillas Menores son, *R. mariagratia* Marcuzzi, 1953, en Bonaire y Curaçao, *R. trinitatis* Marcuzzi, 1953, en la isla de Trinidad. y *R. venezuelenae* Marcuzzi, 1953, en la isla de Guadalupe, además de otras islas ubicadas al norte de Venezuela, como Los Frailes, Los Testigos, La Orchila y Bonaire, aparte de la propia Venezuela (Marcuzzi, 1984).

Gracias a la expedición entomológica organizada a la República Dominicana por Víctor L. González, dirigida por el colega Antonio R. Pérez-Asso, se colectó una interesante muestra de insectos, entre ellos la nueva especie que a continuación se describe.

OBJETIVO

- Describir una especie nueva de insecto del género *Rhyppasma*; Familia Tenebrionidae, Orden Coleoptera.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevaron a cabo colectas en el campo en septiembre del 2004, en la provincia de Pedernales, República Dominicana. Estas se realizaron manualmente y para ello se revisó en troncos caídos, hojarasca y debajo de piedras. Los ejemplares fueron pasados a un frasco con alcohol, luego montados en alfileres entomológicos y bajo un microscopio estereoscópico se observaron los caracteres de los mismos. El espécimen estudiado y descrito se encuentra depositado en la colección de la Hacienda Paraíso, kilómetro 10, Real Anón. Ponce, Puerto Rico.

## RESULTADOS

## TAXONOMÍA

Género *Rhyasma* Pascoe, 1862

*Referencia.* Pascoe, F. 1862. Notes on Coleoptera with description of new genera and species. Part I. Annals and Magasin of Natural History, 8 (4): 345-361.

*Rhyasma quisqueyanus* sp. nov.

Figura 1

*Diagnosis.* Pequeño tamaño (4.5 mm). De color negro semiopaco, con los élitros más negros que el pronoto y la cabeza. Cabeza y pronoto densamente punzados. Pronoto caliciforme, con los lados lisos, ápices puntiagudos y la base mucho más estrecha que la de los élitros, los cuales están punzados y tienen tres conspicuas carinas en cada uno.

*Diagnosis.* Small size (4.5 mm). Dull black, with elytra blacker than the pronotum and the head. Head and pronotum densely punctured. Caliciform pronotum with smooth lateral sides and the apexes pointed with the base much narrower than the elytra, which are punctured with three conspicuous keels on each side.

*Descripción del holotipo.* Cabeza semiredondeada. Densamente punzada con punciones redondas y dispersas. Genas bien discernibles con punciones similares. Ojos negros alargados que quedan alojados en una cavidad profunda. Clípeo recto y bien discernible. Antenas moniliformes, que llegan casi hasta la base del pronoto, con 11 artejos, gruesos, pilosos y prácticamente uniformes en tamaño. Partes inferiores castaño oscuro. Partes bucales del mismo color que las antenas. La región de la cabeza que linda con el pronoto lisa y lustrosa, la superior homogéneamente punzada con punciones diminutas.

Pronoto. En forma de cáliz. Base con los ápices puntiagudos y mucho más estrecha que la de los élitros. Superficie densamente punzada, con las punciones redondas y profundas, algo dispersas y con pequeñas cerdillas. Bordes laterales de un castaño más oscuro. El color castaño oscuro de la cabeza es similar al del pronoto y contrasta con el color de los élitros. Partes inferiores con la región apical lisa y de un castaño más oscuro que contrasta con el resto del pronoto. Prosternum punzado, largo y tubiforme, con la parte inferior terminando en forma de lengüeta por debajo de las coxas del primer par de patas.

Escutelo. Pequeño y triangular.

Élitros. Muy oscuros, casi negros, más oscuros que el pronoto y la cabeza. Dos veces y medio el largo del pronoto. Bordes paralelos en casi toda su extensión, menos en el tercio apical donde se van estrechando paulatinamente. Élitros fundidos. Tres conspicuas carinas, en cada élitro, longitudinales, que llegan hasta el tercer tercio apical. Dos filas de gruesas punciones redondas y paralelas, simétricamente dispuestas entre cada carina, dichas punciones el doble de grueso que las del pronoto. Superficie opaca.

Mesosternum elevado en forma semitriangular, liso y con espaciadas cerdillas en su parte superior y numerosas punciones dispuestas simétricamente en hileras. Prosternum y Metasternum con numerosas hileras de punciones.

Epipleura con dos filas de promontorios dispuestos simétricamente.



Figura 1. *Rhypasma quisqueyanus* sp. nov. Vista dorsal del holotipo.

Miembros. Fémures y tibias rectos, los primeros el doble de gruesos de los segundos. Tibias pilosas con un par de espinas poco conspicuas en la coyuntura con los tarsos, los cuales tienen los artejos prácticamente similares y sin pubescencia.

*Tipos.* Holotipo, HPPR-3876. Cueva del Guano, carretera a Pedernales, República Dominicana. Colectado el 12 de septiembre del 2004 por Antonio R. Pérez Asso. Depositado en la Colección Entomológica Hacienda Paraíso (HPPR), Hacienda Paraíso, kilómetro 10, Real Anón. Ponce, Puerto Rico.

*Etimología* : *quisqueyanus*, de Quisqueya, nombre con que se conocía La Hispaniola a la llegada de los españoles.

*Comentarios.* Los lados del pronoto lisos y la forma característica del mismo distinguen a *Rhypasma quisqueyanus* sp. nov. de las restantes especies del género. Con respecto, específicamente, a las especies de la región caribeña, en *R. haitianum* y *R. trinitatis* el máximo ancho del pronoto se encuentra en su porción media, mientras que en *R. quisqueyanus* sp. nov. se localiza en su porción superior. En *R. venezuelenae* el pronoto es trapezoidal, mientras que en *R. quisqueyanus* sp. nov. es caliciforme.

#### LITERATURA CITADA

- Marcuzzi, G. 1984. A Catalogue of Tenebrionid beetles (Coleoptera: Heteromera) of the West Indies. *Folia Entomologica Hungarica*. XLV.1: 69-108.
- Pascoe, F. 1862. Notes on Coleoptera with description of new genera and species. Part I. *Annals and Magasin of Natural History*, 8 (4): 345-361.
- Spillman, T. J. 1961. A few tenebrionids new to Cuba. *Coleopterists's Bulletin*, 15: 4.

## MATERIAL TIPO DEPOSITADO EN LAS COLECCIONES MALACOLÓGICAS HISTÓRICAS “CLETO SÁNCHEZ FALCÓN” Y “M. L. JAUME” EN SANTIAGO DE CUBA, CUBA

Beatriz Lauranzón Meléndez<sup>1</sup>, David Maceira Filgueira<sup>1</sup> y Margarita Moran Zambrano<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad. BIOECO. Santiago de Cuba, Cuba  
beatriz@bioeco.ciges.inf.cu

<sup>2</sup>Museo “Jorge Ramón Cuevas”, Reserva de Biosfera Baconao. Santiago de Cuba, Cuba

### RESUMEN

Fueron revisadas las colecciones malacológicas históricas “Cleto Sánchez Falcón” y “M. L. Jaume”, depositadas en el Museo de Historia Natural “Tomás Romay” y el Museo “Jorge Ramón Cuevas”. De ambas colecciones se copiaron los datos de etiqueta del material *tipo*. La validez de la información de etiqueta para cada lote fue revisada con las descripciones originales correspondientes a cada especie, revisiones taxonómicas de familias y catálogos actualizados. Se registraron 434 ejemplares, incluidos en 56 subespecies, 34 especies y seis (6) familias; estos se corresponden con 85 localidades y 16 colectores. La colección “Cleto Sánchez Falcón” posee 368 ejemplares de las familias Annulariidae, Cerionidae, Megalomastomidae, Helicinidae, Orthalicidae y Urocoptidae, siendo esta última la más representada. La colección “M. L. Jaume” tiene 66 ejemplares de 36 subespecies de *Liguus fasciatus* (Müller), Orthalicidae.

*Palabras clave:* moluscos terrestres, material *tipo*, colección histórica, Cuba.

### ABSTRACT

The historic malacological collections “Cleto Sánchez Falcón” and “M. L. Jaume” housed in the Museo de Historia Natural “Tomás Romay” and Museo “Jorge Ramón Cuevas” were revised, and the label data of type material was copied. The validity of the information on labels for each lot was revised with the original descriptions for all species, taxonomic revisions of families and updated catalogues. In total 434 specimens included in 56 subspecies, 34 species, six (6) families, 85 localities and 16 collectors were registered. The collection “Cleto Sánchez Falcón” has 368 specimens, from the families Annulariidae, Cerionidae, Megalomastomidae, Helicinidae, Orthalicidae and Urocoptidae; being the last one the best represented. The collection “M. L. Jaume” has 66 specimens, of 36 subspecies of *Liguus fasciatus* (Müller), Orthalicidae.

*Key words:* land molluscs, type specimens, historic collection, Cuba.

### INTRODUCCIÓN

Los moluscos, por su colorido y variedad en la forma de sus conchas, han sido muy coleccionados por especialistas y aficionados. En Santiago de Cuba se encuentran depositadas las colecciones conquiológicas creadas por los naturalistas Cleto Sánchez Falcón y Miguel L. Jaume. El primero fue un malacólogo que en la década de 1930 se dedicó a recolectar los moluscos cubanos, ayudado por diferentes investigadores como Miguel L. Jaume, P. J. Bermúdez, Carlos de la Torre, C. G. Aguayo y L. Pequeño. El segundo fue uno de los más importantes malacólogos cubanos, quien junto a varias personalidades fundó la Sociedad Malacológica “Dr. Carlos de la Torre y Huerta” el 22 de enero de 1942.

El 16 de mayo y el 12 de abril de 1989, se obtuvieron las colecciones creadas por los naturalistas Cleto Sánchez Falcón y M. L. Jaume, respectivamente, las cuales fueron depositadas en dos museos de ciencias naturales.

La colección “Cleto Sánchez Falcón”, posterior a su compra, fue dividida en dos partes, una de ellas actualmente está depositada en el Museo de Historia Natural “Tomas Romay”, perteneciente al Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO). La otra parte de la colección “Cleto Sánchez Falcón”, así como la “M. L. Jaume”, se encuentran en el Museo “Jorge Ramón Cuevas”, situado en el Valle de la Prehistoria, Parque Baconao, Reserva de Biosfera Baconao.

Este trabajo permitirá conocer el material *tipo* depositado en estas dos importantes colecciones malacológicas. En general, los moluscos terrestres han sido considerados como uno de los grupos de invertebrados más estudiados del archipiélago cubano; pero su nivel de conocimiento es aún insuficiente y la información referente a la taxonomía permanece dispersa y desactualizada (Espinosa *et al.*, 1994; Espinosa y Ortea, 1999). Considerando lo anterior y el hecho de que la mayoría de los holotipos se encuentran en colecciones ubicadas en Estados Unidos de Norteamérica y Europa, la información aquí publicada facilitará las futuras revisiones taxonómicas de los moluscos terrestres cubanos y aportará bases para el estudio de la biogeografía del Caribe.

## OBJETIVO

- Dar a conocer el material *tipo* de las colecciones malacológicas históricas “Cleto Sánchez Falcón” y “M. L. Jaume”, depositadas en el Museo de Historia Natural “Tomás Romay” y el Museo “Jorge Ramón Cuevas”, de Cuba.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Para la familia Urocoptidae se asumió el criterio de Jaume y Torre, 1976; Morelet, 1849; Pilsbry, 1903; Torre y Clench, 1930; Torre, 1929, 1932 y Torre y Bartsch, 2008. Para Megalomastomidae se siguió el criterio de Alcalde, 1945. Para Annulariidae, se siguió a Henderson y Bartsch, 1920; Torre y Bartsch, 1938, 1941; Jaume y Alcalde, 1944; Aguayo y Jaume, 1948 y Watters, 2006. Para Cerionidae, se siguió a Clench y Aguayo, 1951; Jaume, 1975, y se consultó el sitio web: <http://invertebrates.si.edu/cerion/index.cfm>, de Smithsonian Institution, específico sobre el género *Cerion*. Para Orthalicidae, se consideró a Jaume, 1954; Sánchez Roig, 1948, 1951; Guitart, 1945; Nodal, 1947; Clench, 1934, 1935. En Helicinidae se consideraron los artículos de Aguayo y Torre, 1954; Clench y Aguayo, 1950; Clench y Jacobson, 1971. En esta familia actualmente existen criterios taxonómicos que difieren de los presentados por los autores cubanos y norteamericanos antes mencionados (Egorov, 2005a, b; Richling, 2004, 2007a, b, c; Richling y Glaubrecht, 2008), los cuales no han sido considerados en el presente artículo.

Los datos de etiqueta (nombre de especie, localidades, colectores, categoría del *tipo* y número de ejemplares) fueron copiados textualmente de ambas colecciones, respetando incluso cuando los datos de etiqueta presentaron cambios ortográficos respecto a la información correspondiente a la publicación original de la especie. El *nombre actual* es la corrección empleando la literatura malacológica anteriormente citada.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En ambas colecciones todo el material revisado corresponde a moluscos terrestres cubanos, excepto una especie correspondiente a Florida, EE. UU. Fueron cuantificados 434 ejemplares en 94 lotes teniendo la mayoría de éstos la designación de paratipos, locotipos, cotipos, y algunas pocas denominaciones de “nuevos taxa”. Todas las etiquetas y conchas se encuentran en buen estado de conservación (Tabla 1).

Tabla 1. Datos cuantitativos de las colecciones malacológicas Cleto Sánchez Falcón y M. L. Jaume.

Colección (Museo)	Cleto Sánchez Falcón (Museo de Historia Natural "Tomás Romay")	Cleto Sánchez Falcón (Museo Jorge Ramón Cuevas)	M. L. Jaume (Museo Jorge Ramón Cuevas)
Total de ejemplares con datos de <i>tipo</i>	121	247	66
Subespecies	8	12	36
Especies	13	21	-
Géneros	7	7	1
Familias	6	2	1
Paratipos	9	22	35
Locotipos	2	10	3
Cotipos	4	3	-
n. ssp.	3	-	-
n. sp.	3	-	-
Localidades	21	29	35
Colectores del material <i>tipo</i> (se ha respetado la forma en que es referido el nombre del colector en las etiquetas de cada colección histórica)	A. Torre Alcalde C. G. Aguayo Laureano Pequeño Miguel L. Jaume M. Sánchez Roig P. J. Bermúdez S. Castañeda	C. G. Aguayo Miguel L. Jaume Moreno P. J. Bermúdez Tejedor	C. G. Aguayo Clench García Fera L. Howell Rivero Laureano Pequeño M. Miguel L. Jaume Nodal P. J. Bermúdez Raúl P. Guitart Ramón Goonagra Sánchez Roig W. L.

De todos los ejemplares examinados, 56 corresponden a la categoría de subespecie y 34 a la de especie, registrándose 15 géneros, seis (6) familias, 85 localidades y 16 colectores. Las familias mejor representadas, en cuanto a número de ejemplares con alguna categoría de *tipo*, son Urocoptidae y Orthalicidae. De la totalidad de ejemplares, el 41.2 % fueron recolectados en la Región Occidental, 52.9 % en la Región Central y el 4.7 % en la Región Oriental, todos éstos en Cuba. Sólo el 1.2 % no fue colectado en Cuba.

En la colección "Cleto Sánchez Falcón" se encontró que los *tipo* pertenecen a las familias Annulariidae, Cerionidae, Megalomastomidae, Helicinidae, Orthalicidae y Urocoptidae; siendo la última la mejor representada. Un 36% de estos fueron colectados en la Región Occidental, 58% en la Región Central y el 4.0 % en la Región Oriental, todos de Cuba (Tablas 2 y 3). Mientras que los ejemplares *tipo* depositados en la colección "M. L. Jaume" se refieren exclusivamente al género *Liguus* Montfort (Orthalicidae) para los cuales el 48.57% de las localidades pertenecen a la Región Occidental, el 45.71% a la Región Central y sólo el 5.71 % a la Región Oriental, en Cuba (Tabla 4). En la mayoría de las descripciones originales consultadas no existe mención del número de paratipos ni en qué colección fueron depositados, lo que dificulta el actual conocimiento de su ubicación.

Igualmente, cinco táxones no se han podido localizar en la literatura publicada: *Opisthosiphon rayi* T., *Cerion minae* T., *Cerion lucreciae*, *Urocoptis livida indecisa* T. y *Urocoptis livida macilenta* T & B. Sobre *Opisthosiphon rayi* T., el Dr. G. T. Watters (Curador de moluscos en

The Ohio State University) nos comunica que no ha podido hallar ninguna referencia publicada para esta especie y opina que muy posiblemente se corresponde con un nombre manuscrito que nunca fue publicado. En relación a Urocoptidae, la Lic. Alina Lomba (Curadora del Museo “Felipe Poey”, Universidad de La Habana) nos refiere que existe material depositado en dicha institución correspondiente a: *Torrecoptis livida macilenta* T., Paratipo 10961, Las Piedras de Fugón, Remedios, Col. P. J. Bermúdez (6 conchas) y un segundo lote de *Urocoptis livida indecisa* T. # 447, 3/4 leguas de Remedios. También, en dicha institución se encuentran depositados lotes pertenecientes a *Cerion minae* T. Sobre *Cerion lucreciae* no se ha encontrado información en colecciones ni en obras publicadas.

Tabla 2. Datos de etiqueta del material *tipo* depositado en la colección histórica “Cleto Sánchez Falcón” depositada en el “Museo de Historia Natural Tomás Romay”.

Especies	Localidades	Colector	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Urocoptis barroii</i> T.	Sitio Perdido, Jaruco, H.	Miguel L. Jaume	Paratipo	19	<i>Tetrentodon (Cylindrocoptis) barroii</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis oleacea</i> T.	Chicharrón, La Sierra, Vega Alta	P. J. Bermúdez	Paratipo	10	<i>Torrecoptis oleacea</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis zanjonensis</i> T.	Finca San Pablo “El Zanjón”, S de Camaguey	P. J. Bermúdez	Paratipo	2	<i>Torrecoptis zanjonensis</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis serrana</i> T.	Potrero Pentón, La Sierra, Vega Alta	P. J. Bermúdez	Paratipo	20	<i>Torrecoptis serrana</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis livida</i> T.	El Palenque de Taguayabón, Remedio, S. C.	P. J. Bermúdez	Locotipo	15	<i>Torrecoptis livida</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis livida indecisa</i> T.	Vereda del Abra, Vega Alta	Bdz.	n. sub sp.	2	No se encuentra en literatura
<i>Farcimen jaumei parvulum</i> Alcalde	Aguada de la Botella, Cumanayagua, Cfgos.	M. L. Jaume y Alcalde	Paratipo	4	<i>Farcimen (Farcimen) jaumei parvulum</i> Alcalde, 1945
<i>Opisthosiphon judasense caguanense</i> T&B	Cayo Caguanes	P. J. Bermúdez	Paratipo	2	<i>Opisthosiphon (Bermudezsiphona) caguanense</i> Torre et Bartsch, 1941
<i>Opisthosiphon palmeri</i> T& B	Guanabo, Paso Bamburanao, Yaguajay	P. J. Bermúdez	Paratipo	6	<i>Opisthosiphon (Opisthosiphona) palmeri palmeri</i> Torre et Bartsch, 1941
<i>Opisthosiphon rayi</i> T.	Sierra Santa Rosa, Caibarien, S. C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	10	No se encuentra en literatura
<i>Cerion laureani</i> T.	Punta la Yana, SW de Guane, P.	L. Pequeño	Paratipo	2	<i>Cerion laureani</i> Clench et Aguayo, 1951
<i>Cerion marielinum</i> T.	Mariel, Pinar del Río	L. Pequeño	Cotipo	2	<i>Cerion marielinum marielinum</i> Torre in Pilsbry, 1927
<i>Cerion minae</i> T.	Punta Caguama. Cayo de las 12 Leguas	Torre, Ag. at Bdz.	n. sp.	5	No se encuentra en literatura

Tabla 2 (continuación).

Especies	Localidades	Colector	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Cerion lucreciae</i>	Cabo Lucrecia, Playa de Vino	S. Roig	n. sp.	1	No se encuentra en literatura
<i>Cerion sagauiensis</i> T.	Cayo Poteño de Isabela de Sagua	P. J. Bermúdez	n. sp.	2	<i>Cerion (Strophioops) sagraianum sagauiense</i> Aguayo et Sánchez Roig, 1953
<i>Cerion salvatori</i> T.	Santa Fé, Habana	Miguel L. Jaume	Cotipo	4	<i>Cerion salvatori striatissimum</i> Aguayo y Jaume, 1953
<i>Eutrochatella chrysostoma aedilii</i> Ag & T	La Ensenadita, Bacunayagua, Mtz.	A. Torre	Cotipo	3	<i>Ustronia sloanii aedilii</i> (Aguayo et A. Torre, 1954)
<i>Liguus fasciatus mariae</i> Clench	Ojo de Agua, Cerca de la Grifa	L. Pequeño	Locotipo	4	<i>Liguus fasciatus mariae</i> Clench, 1935
<i>Liguus fasciatus sanctamariae</i> . Sánchez Roig	Costa Sur del Cayo Santa María, Caibarien	M. Sánchez Roig	n. ssp.	2	<i>Liguus fasciatus sanctamariae</i> Sánchez Roig, 1951
<i>Liguus crenatus luteos</i> Swainson	Key Vaca, Florida	-*	Cotipo	2	<i>Liguus fasciatus solidus</i> (Say, 1825)
<i>Microceramus angulosus orientalis</i>	Cerro de la Cañada de Yagueyes, Holguín	S. Castañeda	n. ssp.	4	<i>Microceramus (Microceramus) orientalis</i> Aguayo, 1935

\*El guión (-) indica datos ausentes en la etiqueta.

Tabla 3. Datos de etiqueta del material *tipo* depositado en la colección histórica “Cleto Sánchez Falcón” ubicada en el Museo “Jorge Ramón Cuevas”.

Especies	Localidades	Colectores	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Chondrothyra shutteworthi catalinensis</i>	La Catalina, San Diego de los Baños	Miguel L. Jaume	Paratipo	4	<i>Chondrothyra (Chondrothyra) shutteworthi catalinensis</i> (Torre et Bartsch, 1938)
<i>Chondropoma fuentesi</i> Jaume et Alcalde	Finca Santa Martina, Arimao, Cienfuegos, las Villas	-*	Paratipo	2	<i>Chondropoma (Chondropoma) fuentesi</i> Jaume et Alcalde, 1944
<i>Troschelvindex canaliculata dominguezi</i>	Entre Canalete y Guavanaya, C. del N.	C. G. Aguayo	Paratipo	5	<i>Turrithyra (Turrithyra) canaliculata dominguezi</i> Aguayo et Jaume, 1948
<i>Troschelvindex candeanum fallax</i> T&B	El Mamey, Sagua la Grande	P. J. Bermúdez	Paratipo	2	<i>Diplopoma (Troschelvindex) candeanum fallax</i> (Torre et Bartsch, 1941)
<i>Opisthosiphon sulcosum</i> T&B	Paso Tinaja, Cubitas	-	Paratipo	4	<i>Opisthosiphon (Opisthosiphona) obturatum sulcosum</i> Torre et Bartsch, 1941
<i>Urocoptis menendezii</i> T&J	Sierra del Grillo, frente al tronque de Aguacate, Habana	Miguel L. Jaume	Paratipo	13	<i>Tetrentodon (Tetrentodon) menendezii</i> Torre et Bartsch, 2008
<i>Urocoptis stricta nataliae</i> T.	Finca Natalia, Calabazar	P. J. Bermúdez	Paratipo	17	<i>Torrecoptis nataliae</i> Torre y Bartsch, 2008

Tabla 3 (continuación).

Especies	Localidades	Coletores	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Urocoptis petri</i> T.	“El Purio” Calabazar de Sagua	P. J. Bermúdez	Paratipo	10	<i>Cochlodinella</i> ( <i>Cochlodinella</i> ) <i>petri</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis morenoi</i> T&B	San Francisco de Manuel Santos, 11 km. de Sagua la Grande, S. C.	Moreno	Paratipo	21	<i>Heterocoptis</i> ( <i>Heterocoptis</i> ) <i>morenoi</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis livida macilenta</i> T&B	Las Piedras de Fogón, Remedio	P. J. Bermúdez	Paratipo	4	No se encuentra en literatura
<i>Urocoptis concolor</i> T	Las Doce Sierras, Buenavista, S.C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	3	<i>Centralia</i> ( <i>Centralia</i> ) <i>concolor concolor</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis concolor</i> T	Las Doce Sierras, Buenavista, S.C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	3	<i>Centralia</i> ( <i>Centralia</i> ) <i>concolor concolor</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis livida parva</i>	El Palenque, Remedio, entre Taguayabón, S.C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	3	<i>Torrecoptis livida livida</i> Torre, 1912
<i>Urocoptis palmeri</i> T&B	El Matadero, San Diego del Valle, S. C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	12	<i>Tetrentodon</i> ( <i>Tetrentodon</i> ) <i>palmeri</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis philippiana vesperales</i> T	Artemisa, Habana	P. J. Bermúdez	Paratipo	5	<i>Tetrentodon</i> ( <i>Tetrentodon</i> ) <i>vesperalis</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis jovait</i>	Cueva Galana, Calabazas de Sagua, S. C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	2	<i>Heterocoptis</i> ( <i>Heterocoptis</i> ) <i>jovai</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis mellacea</i> T&B	Finca Yanes, Malta, S. C.	P. J. Bermúdez	Paratipo	2	<i>Heterocoptis</i> ( <i>Asthenocoptis</i> ) <i>mellacea</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis sinistra</i> T.	Cerca de la Playa de Marianao, Habana	Miguel L. Jaume	Paratipo	10	<i>Pfeiffericoptis</i> ( <i>Pfeiffericoptis</i> ) <i>sinistra</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis siniestra</i> T.	Cerca de la Playa de Marianao, Habana	Miguel L. Jaume	Paratipo	8	<i>Pfeiffericoptis</i> ( <i>Pfeiffericoptis</i> ) <i>sinistra</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis bermudezi</i> T.	Cueva Galana, Calabazar de Sagua	Miguel L. Jaume	Paratipo	16	<i>Heterocoptis</i> ( <i>Bermudezicoptis</i> ) <i>bermudezi</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis livida guajanensis</i> T.	El Guajin, Vega Alta	P. J. Bermúdez	Paratipo	14	<i>Torrecoptis guajanensis</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis villarensis obscura</i> T&B	Loma El “Mamey”, Buenavista, Remedio	P. J. Bermúdez	Paratipo	2	<i>Centralia</i> ( <i>Centralia</i> ) <i>obscura</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis poeyana variegata</i>	Fundador, Canimar, Matanzas	S. & Bdz	Locotipo	20	<i>Cochlodinella</i> ( <i>Cochlodinella</i> ) <i>variegata</i> (Pfeiffer, 1842)
<i>Urocoptis proteus</i> T	Vereda Herrera, Seibabo, Yaguajay	P. J. Bermúdez	Locotipo	2	<i>Trilamellaxis proteus proteus</i> (Torre, 1911)
<i>Urocoptis prima majuscula</i> T&B	Loma La Cantarilla, San Juan de las Yeras	P. J. Bermúdez	Cotipo	3	<i>Nesocoptis majuscula</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis poeyana lacteoftua</i> Pfr.	Paso Viejo, Pinar del Río	Tejedor	Locotipo	2	<i>Cochlodinella</i> ( <i>Cochlodinella</i> ) <i>lacteoftua</i> (Pilsbry, 1903)

\*El guión (-) indica datos ausentes en la etiqueta.

Tabla 3 (continuación).

Especies	Localidades	Colectores	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Urocoptis villarensis</i> T.	El Purio, Calabazar	P. J. Bermúdez	Locotipo	2	<i>Centralia (Centralia) villarensis</i> (Torre, 1911)
<i>Urocoptis heterosculpta</i> T.	Sierra del Grillo, Madruga, Habana	Miguel L. Jaume	Cotipo	5	<i>Gongylostoma heterosculpta</i> (Torre, 1932)
<i>Urocoptis lermondi</i> T.	Cerca de Piedra, a la entrada de la Finca El Ingles, Madruga, Habana	P. J. Bermúdez	Locotipo	6	<i>Tetrentodon (Tetrentodon) lermondi</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Urocoptis marmorata shutt</i>	Finca Santa Isabel, Yumurí	S. & Bdz	Locotipo	12	<i>Tetrentodon (Tetrentodon) marmorata</i> (Shuttleworth, 1852)
<i>Urocoptis pruinosa Morelet</i>	Sierra de Casas, Isla de Pinos	P. J. Bermúdez	Locotipo	11	<i>Nesocoptis pruinosa pruinosa</i> (Morelet, 1849)
<i>Urocoptis cuestai</i> T.	Km. 14 Viñales, Pinar del Río	Miguel L. Jaume	Cotipo	3	<i>Liocallonia (Cenocoptis) cuestai</i> (Torre, 1930)
<i>Urocoptis dorotheae</i> T&B	Loma La Cantarilla, San Juan de las Yeras	P. J. Bermúdez	Locotipo	6	<i>Torrecoptis dorotheae</i> Torre y Bartsch, 2008
<i>Annularodes uncinata</i> A.	San Juan de Las Yeras	P. J. Bermúdez	Locotipo	2	<i>Annularodes uncinatus</i> (Arango, 1884)
<i>Rhytidopoma rugulosum</i> Pfr.	Orillas del Río Canimar, M.	S. & Bdz	Locotipo	11	<i>Rhytidopoma rugulosum</i> (Pfeiffer, 1839)

Tabla 4. Datos de etiqueta del material *tipo* depositado en la colección histórica “Miguel L. Jaume” ubicada en el Museo “Jorge Ramón Cuevas”.

Especies	Localidades	Colectores	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Liguus fasciatus alcaldei</i> Sánchez Roig	Gallo, Buenaventura, Bahía de Cochinos, Mtz	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus alcaldei</i> Sánchez Roig, 1951
<i>Liguus fasciatus archeri</i> Clench	Mogote Ramón Millo, Viñales, P. R.	W. L. Clench	Paratipo	3	<i>Liguus fasciatus archeri</i> Clench, 1934
<i>Liguus fasciatus arenarius</i> Sánchez Roig	Monte Macuto, Norte de Camaguey	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus arenarius</i> Sánchez Roig, 1948
<i>Liguus fasciatus arangoi</i> Jaume	Playa de Guanabo, La Habana	Miguel L. Jaume	Paratipo	2	<i>Liguus fasciatus arangoi</i> Jaume, 1952
<i>Liguus fasciatus austinianus</i> Guitart,	Loma de La Cruz, Sancti Spiritus, L. V.	Raúl P. Guitart	Paratipo	2	<i>Liguus fasciatus austinianus</i> Guitart, 1945
<i>Liguus fasciatus ainei</i> Sánchez Roig	Finca La Palma, Alonso Rojas, P. R.	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus ainei</i> Sánchez Roig, 1951
<i>Liguus fasciatus cayajaboensis</i> Sánchez Roig	Cayajobabos, P. R.	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus cayajaboensis</i> Sánchez Roig, 1948
<i>Liguus fasciatus guitarti</i> Jaume	Monte Cagueiras, Sancti Spiritus	Raúl P. Guitart	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus guitarti</i> Jaume, 1952
<i>Liguus fasciatus luteolozonatus</i> Guitart	Finca Ojo de Agua, Banao, L. V.	Raúl P. Guitart	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus luteolozonatus</i> Guitart, 1945
<i>Liguus fasciatus martii</i> Sánchez Roig	El Jobo de Martí, Jiguaní, Oriente	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus martii</i> Sánchez Roig, 1948
<i>Liguus fasciatus sanctamariae</i> Sánchez Roig	Costa Sur del Cayo Santa María	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus sanctamariae</i> Sánchez Roig, 1951

Tabla 4 (continuación).

Especies	Localidades	Colectores	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Liguus fasciatus paredonis</i> Sánchez Roig	Cayo Paredón Grande, Costa N de Oriente	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus paredonis</i> Sánchez Roig, 1948
<i>Liguus fasciatus poncianus</i> Sánchez Roig	Ciego Ponciano, Entre Banao y Trinidad, L. V.	M. Sánchez Roig	Paratipo	2	<i>Liguus fasciatus poncianus</i> Sánchez Roig, 1951
<i>Liguus fasciatus victoriae</i> Sánchez Roig	Victoria de las Tunas, Oriente	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus victoriae</i> Sánchez Roig, 1951
<i>Liguus fasciatus sanctispiritensis</i> Guitart,	Loma Caja de Agua, Delicias, Tuinucú, S. S.	Raúl P. Guitart	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus sanctispiritensis</i> Guitart, 1945
<i>Liguus fasciatus josefae</i> Guitart	Cortinas de Corengue, Sierra de Cantu, Sancti Spiritu, L. V.	Raúl P. Guitart	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus josefae</i> Guitart, 1945
<i>Liguus fasciatus ramosi</i> Jaume	Orquidiario, Soroa, Pinar del Río	Miguel L. Jaume	Paratipo	2	<i>Liguus fasciatus ramosi</i> Jaume, 1952
<i>Liguus fasciatus goodrichi</i> Clench	Cerca de Tagua, Cienfuegos, Las Villas	L. Howell Rivero	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus goodrichi</i> Clench, 1934
<i>Liguus fasciatus helenae</i> Sánchez Roig	Finca Santa Helena, Tunas de Zaza, Oriente	M. Sánchez Roig	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus helenae</i> Sánchez Roig, 1951
<i>Liguus fasciatus nodali</i> Jaume	De frente a la Estación de Ferrocarril de Omaja, Oriente	García Feria	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus nodali</i> Jaume, 1952
<i>Liguus fasciatus scissilabre</i> Nodal	Cercanías de la Ciudad de Nuevitas, Camaguey	Nodal	Paratipo	2	<i>Liguus fasciatus scissilabre</i> Nodal, 1947
<i>Liguus fasciatus barroi</i> Jaume	Márgenes del Río Almendares, La Habana	Miguel L. Jaume	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus barroi</i> Jaume, 1952
<i>Liguus fasciatus leonorae</i> Pequeño	El Limón, Cueva La Pintura, La Grifa, Guane, P. R.	L. Pequeño	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus leonorae</i> Pequeño, 1938
<i>Liguus fasciatus caribaeus</i> Clench	Monte Dios, Santa Lucía, N. de Pinar del Río	W. L. Clench	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus caribaeus</i> Clench, 1935
<i>Liguus fasciatus goenagai</i> Jaume	Finca Los Hondones, Charcas, Cienfuegos, Las Villas	Ramón Goonagra	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus goenagai</i> Jaume, 1952
<i>Liguus blainianus jaumei</i> Clench et Aguayo	Carretera entre Mangas y Candelaria, Pinar del Río	Miguel L. Jaume	Paratipo	4	<i>Liguus blainianus jaumei</i> Clench et Aguayo, 1932
<i>Liguus flamellus cervus</i> Clench	Mogote Vigil, Viñales, Pinar del Río	W. L. Clench	Paratipo	5	<i>Liguus flamellus cervus</i> Clench, 1934
<i>Liguus flamellus flamellus</i> Clench	Mogote de Rojas, Viñales, Pinar del Río	W. L. Clench	Paratipo	2	<i>Liguus flamellus flamellus</i> Clench, 1934
<i>Liguus flamellus carbonarius</i> Clench	Mogote de Pita, Viñales, Pinar del Río	W. L. Clench	Paratipo	4	<i>Liguus flamellus carbonarius</i> Clench, 1934
<i>Liguus pallidus torrei</i> Clench	Punta del Este, Isla de Pinos	W. L. Clench	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus torrei</i> Clench, 1934
<i>Liguus pallidus howelli</i> Clench y Aguayo	Río Dominica, 10 mi W del Mariel, P. R.	W. L. Clench	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus howelli</i> Clench, 1951
<i>Liguus pallidus pinarensis</i> Clench	Punta del Este, Isla de Pinos	W. L. Clench	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus pinarensis</i> Clench, 1934

Tabla 4 (continuación).

Especies	Localidades	Colectores	Tipos	No. de ejemplares	Nombre Actual
<i>Liguus pallidus nobilis</i> Clench y Aguayo	Potero Constante, Cabañas, P. R.	C. G. Aguayo	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus nobilis</i> Clench y Aguayo, 1932
<i>Liguus pallidus romanoense</i> Jaume	Cayo Romano, N de Camaguey	Miguel L. Jaume	Paratipo	1	<i>Liguus fasciatus romanoense</i> Jaume, 1952
<i>Liguus pallidus mcgintyi</i> Clench	Costa del Mariel, Pinar del Río	Miguel L. Jaume	Paratipo	2	<i>Liguus fasciatus mcgintyi</i> Clench, 1934
<i>Liguus fasciatus caroli</i> Bartsch	Isla de Turiguanó, Costa N de Camaguey	P. J. Bermúdez	Locotipo	3	<i>Liguus fasciatus caroli</i> Bartsch, 1937
<i>Liguus flammellus flammellus</i> Clench	Mogote de Rojas, Viñales, Pinar del Río	Miguel L. Jaume	Locotipo	3	<i>Liguus flammellus flammellus</i> Clench, 1934
<i>Liguus flammellus carbonarius</i> Clench	Mogote de Pita, Viñales, Pinar del Río	Miguel L. Jaume	Locotipo	6	<i>Liguus flammellus carbonarius</i> Clench, 1934

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Fred G. Thompson (Florida Museum of Natural History Gainesville, USA) por la actualización taxonómica correspondiente a *Liguus crenatus luteos* (datos de etiqueta) ahora *Liguus fasciatus solidus* (Say, 1825). También a la Lic. Alina Lomba (Museo “Felipe Poey”, Universidad de La Habana, Cuba) por la información referida a *Urocoptis livida macilenta*, *Urocoptis livida indecisa* y *Cerion minae*. Al Dr. G. T. Watters (Curador de moluscos en The Ohio State University, USA) por la comunicación sobre *Opisthosiphon rayi* T.

### LITERATURA CITADA

- Aguayo, C. G. y A. de la Torre. 1954. Nuevos helicínidos de la provincia de Matanzas. Rev. Soc. Malac. “Carlos de la Torre”, 9 (2): 67-68.
- Aguayo, C. G. y M. L. Jaume. 1944. Guía para la descripción de moluscos gasterópodos. Rev. Soc. Malac. “Carlos de la Torre”, 2 (2): 41-46.
- Aguayo, C. G. y M. L. Jaume. 1948. Nueva subespecie de *Turrithyra*. Rev. Soc. Malac. “Carlos de la Torre”, 6 (1): 9.
- Alcalde, O. 1945. Estudio y revisión de los moluscos cubanos del género *Farcimen* II. Rev. Soc. Malac. “Carlos de la Torre”, 3 (2): 39-50.
- Clench, W. J. 1934. New mollusks in the genus *Liguus* from Cuba and the Isle of Pines. Occas. Papers, Boston. Soc. Nat. Hist., 8: 101-124.
- Clench, W. J. 1935. New races of the genus *Liguus* from Florida and Cuba. The Nautilus, 48 (4): 121-125.
- Clench, W. J. y G. C. Aguayo. 1950. Nuevos helicínidos de la provincia de Oriente. Rev. Soc. Malac. “Carlos de la Torre”, 7 (2): 61-66.
- Clench, W. J. y G. C. Aguayo. 1951. Some new cerionids from Cuba. Rev. Soc. Malac. “Carlos de la Torre”, 8 (2): 69-82. Lam. 10-11.

- Clench, W. J. y M. K. Jacobson, 1971. A monograph of the genera *Calidviana*, *Ustronia*, *Troscheliana* and *Semitrochatella* (Mollusca: Archaeogastropoda: Helicinidae) in Cuba. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 141 (7): 403 - 461.
- Egorov, R. V. 2005a. Review of the genera of the recent terrestrial prosobranch molluscs (synopsis mainly based on published data). Part I: Neritopsiformes, Hydrocenoidei, Helicinoidei. *Treasure of Russian. Shells Supplement 3*: 1-58 + 2 maps + 2 endpage figures.
- Egorov, R. V. 2005b. Preliminary classification of the recent terrestrial pectinibranch mollusks. "Club Conchylia Informationen" Bd. 37 (1/2): 21-32.
- Espinosa, J. y J. Ortea. 1999. Moluscos terrestres del archipiélago cubano. *Avicennia*, suplemento 2: 1-137.
- Espinosa, J., J. Ortea y A. Valdés. 1994. Clasificación taxonómica y endemismos de los moluscos terrestres de Cuba. *Avicennia*, 1: 11-124.
- Guitart, R. 1945. Nuevos moluscos del género *Liguus* de Sancti Spiritus. *Rev. Soc. Malac. "Carlos de la Torre"*, 3 (3): 26-32.
- Henderson, J. B. y P. Bartsch. 1920. A classification of the american operculate land mollusks of the family Annulariidae. *Proc. United States Nat. Mus.*, 58 (2327): 49-82.
- Jaume, M. L. 1954. Catálogo del género *Liguus* en Cuba (Mollusca-Gastropoda). *Circ. Mus. Bibl. La Habana*. 1423-1452.
- Jaume, M. L. 1975. Catálogo de los moluscos terrestres cubanos del género *Cerion*. (Mollusca-Gastropoda). *Ciencias Biológicas, Serie 4*, 51: 1-47.
- Jaume, M. L. y A. de la Torre. 1976. Los Urocoptidae de Cuba (Mollusca- Pulmonata). *Serie 4. Ciencias Biológicas. Universidad de La Habana*. 53: 1-122.
- Jaume, M. L. y O. Alcalde. 1944. Nuevo *Chondropoma* de Cienfuegos, Cuba Central. *Rev. Soc. Malac. "Carlos de la Torre"*, 2 (2): 39-41.
- Morelet, A. 1849. *Testacea novissima insulae cubana et Americae Centralis*, París, 2 vols.
- Nodal, A. 1947. *Liguus fasciatus scissilabre* subsp. nov. *Rev. Soc. Malac. "Carlos de la Torre"*, 5 (3): 1-84.
- Pilsbry, H. A. 1903. Urocoptidae. *En: Manual of Conchology*, 15 (2): 1-323 + I-VIII.
- Richling, I., 2004. Classification of the Helicinidae: review of morphological characteristics based on a revision of the Costa Rican species and application to the arrangement of the Central American mainland taxa (Mollusca: Gastropoda: *Neritopsina*). *Malacología*, 45 (2): 195-440.
- Richling, I. 2007a. Diversity, distribution patterns, and biogeographic affinities of the Helicinidae on New Caledonia (Gastropoda: *Neritopsina*). *World Congress of Malacology. Antwerp, Belgium*. p.182.
- Richling, I. 2007b. Poorly explored jewels of the tropics- diversity in non pulmonate land snails of the family Helicinidae (*Neritopsina*). *World Congress of Malacology. Antwerp, Belgium*. p.182.

- Richling, I. 2007c. Biogeography and systematic concepts of Helicinidae in the Lesser Antilles (Gastropoda: Neritopsina). World Congress of Malacology. Antwerp, Belgium. pp. 181 – 182.
- Richling, I. y M. Glaubrecht, 2008. The types of neotropical Helicinidae (Mollusca, Gastropoda, Neritopsina) in the Malacological Collection of the Museum für Naturkunde, Berlin: an annotated catalogue, with emphasis on Cuban land snails. *Zoosystematics and Evolution*, 84 (2): 265-310.
- Sánchez Roig, M. 1948. Nuevos moluscos de Cuba. *Rev. Soc. Malac. "Carlos de la Torre"*, 6 (2): 67-72. Fig. 1-7.
- Sánchez Roig, M. 1951. Nuevos moluscos del género *Liguus*. *Rev. Soc. Malac. "Carlos de la Torre"*, 8 (1): 23-38.
- Torre, C. de la. 1929. New Cuban Urocoptidae. *Acad. Nat. Sci. Philadelphia*. 81: 443-447.
- Torre, C. de la. 1932. Some new Cuban Urocoptis. *The Nautilus*, 45 (3): 88-89.
- Torre, C. de la y P. Bartsch. 1938. The Cuban operculate land shells of the subfamily Chondropominae. *Proc. United States Nat. Mus.*, 85 (3039): 193-425.
- Torre, C. de la y P. Bartsch. 1941. The Cuban operculate land mollusks of the family Annulariidae, exclusive of the subfamily Chondropominae. *Proc. United States Nat. Mus.*, 89 (3096): 131-385.
- Torre, C. de la. y P. Bartsch. 2008. Los moluscos terrestres cubanos de la familia Urocoptidae. Editorial Científico-Técnica, La Habana. 730 pp., 6 láminas.
- Torre, C. de la y W. J. Clench. 1930. West Indian mollusks. No 1: Two new varieties of *Urocoptis livida* Torre. *The Nautilus*, 44 (1): 15-16.
- Watters, G. T. 2006. The Caribbean land snail family Annulariidae: A revision of the higher taxa and a catalog of the species. Backhuys Publisher. Leiden-The Netherlands, 557pp, 10 figs., 56 maps, 1 appendix.

# RESTAURACIÓN Y ACTUALIZACIÓN TAXONÓMICA DE LA COLECCIÓN DE CRUSTÁCEOS (ARTHROPODA: CRUSTACEA) DE JUAN C. GUNDLACH

Manuel Ortiz<sup>1</sup> y Marco A. Olcha<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de La Habana, Calle 16, No. 114 e/ 1ra. y 3ra, Playa, La Habana, Cuba. normano@uh.cu

<sup>2</sup>Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona, km 31/2, Capdevila, Boyeros, La Habana, Cuba. maolcha@ecologia.cu

## RESUMEN

Se presentan los resultados obtenidos al restaurar y actualizar la taxonomía de la colección de crustáceos cubanos realizada en el siglo XIX por el naturalista alemán, radicado en Cuba, Juan C. Gundlach. La misma está depositada en el Instituto de Ecología y Sistemática de Cuba y consta de dos (2) estomatópodos (Stomatopoda), cuatro (4) isópodos (Isopoda), 11 camarones (Penaeidae, Caridea, Stenopodidea), ocho langostas (Palinuridae, Scyllaridae), 14 anomuros (Porcellanidae, Hippidae, Coenobitidae, Diogenidae) y 37 braquiuros (Dromiidae, Calappidae, Carpiliidae, Eriphiidae, Menippidae, Leucosiidae, Epialthidae; Majidae, Parthenopidae, Portunidae, Pseudothelphusidae, Panopeidae, Xanthidae, Gecarcinidae, Grapsidae, Plagusiidae, Ocypodidae, Ucididae). Se ofrece además, para cada especie, un vínculo de los nombres de aquella época con los actualmente válidos.

*Palabras clave* : Juan C. Gundlach, colección crustáceos cubanos, restauración, actualización.

## ABSTRACT

Results from updating the taxonomy and recovery of the Cuban crustacean collection created by the eminent naturalist Juan C. Gundlach in Cuba during the XIX century, are presented. A total of 2 mantis shrimps (Stomatopoda) 4 isopods (Isopoda), 11 shrimps (Penaeidae, Caridea, Stenopodidea), 8 lobsters (Palinuridae, Scyllaridae), 14 hermit crabs (Porcellanidae, Hippidae, Coenobitidae, Diogenidae) and 37 brachyuran crabs (Dromiidae, Calappidae, Carpiliidae, Eriphiidae, Menippidae, Leucosiidae, Epialthidae, Majidae, Parthenopidae, Portunidae, Pseudothelphusidae, Panopeidae, Xanthidae, Gecarcinidae, Grapsidae, Plagusiidae, Ocypodidae, Ucididae) were reviewed. A comparison between the old and current names for each species is presented.

*Key words*: Juan C. Gundlach, Cuban crustacean collection, restoration, bring up to date.

## INTRODUCCIÓN

A mediados del siglo XIX llega a Madrid, España, el gabinete de Don Antonio Parra, portugués que en 1787 da a conocer su obra "*Descripción de diferentes piezas de Historia Natural las mas del ramo marítimo representadas en setenta y cinco láminas*". La misma es considerada como la primera obra en ofrecer información sobre los crustáceos cubanos. En ella incluyó, entre los crustáceos "anfibios", de una forma sencilla, a los cangrejos marítimos. Cada uno aparece acompañado de una ilustración que forma parte de seis láminas, refiriéndose en particular a los cangrejos santoya, moro, moro colorado, cargador, espinoso, gallo, gallo chico, de arrecife y el "xaivas". Todas estas piezas forman parte en la actualidad de la colección del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Probablemente, Don Felipe Poey y Aloy fue el primero en reconocer a Parra como naturalista, al valorar los méritos de la mencionada obra, referida a estudios sobre los "reynos" Animal, Vegetal y Mineral (Villena *et al.*, 2009). En el tomo VII de la obra de Don Ramón de la Sagra, Guérin-Meneville (1857) describe varias especies de nuestros crustáceos, cedidos por Poey para su estudio.

En el siglo XIX, E. Martens recibe en Berlín una parte de la colección de crustáceos de Juan C. Gundlach, enviada por Poey, estudiándola y publicándola. La misma consistió en 84 especies de Brachyura, Anomura, Macrura, Caridea, Penaeidea y Stomatopoda (Martens, 1872). De ella no sabemos su destino con certeza, pero suponemos sea la base de la colección que ahora llega a nuestras manos, devuelta por Martens. José I. Torralbas (1917) logra publicar las notas que, hasta 1896, Gundlach entregara a F. Torralbas para que las compilara, completara y tratara de dar a conocer. El primero, aun sin ser carcinólogo y cometer algunas imprecisiones, tuvo el mérito de acercarnos a los crustáceos de Gundlach.

En la actualidad, se conoce que el producto de las extensas colectas de Gundlach fue depositándose en la casa de Elena Booth, pasando luego la colección al Instituto de Segunda Enseñanza de La Habana (Valdés-Ragués, 1909; Peña Mora, 2009). Con la creación del Instituto de Oceanología, entonces de la Academia de Ciencias de Cuba, la colección de crustáceos es trasladada al laboratorio de Bentos de la mencionada institución, al cuidado del Dr. Osvaldo Gómez Hernández. Luego, en la segunda mitad de los años 70, pasa al antiguo Instituto de Zoología en Atabey. Posteriormente, este Instituto se fusiona con el de Botánica y se funda el Instituto de Ecología y Sistemática, donde la colección ha permanecido hasta el presente.

Por otra parte, la restauración de las colecciones de historia natural con fines científicos y didácticos siempre constituye un reto importante, porque en la mayoría de los casos éstas han cambiado muchas veces de locaciones, de ambientes y de condiciones adecuadas de almacenamiento, factores que conspiran contra su mantenimiento. Si a esto le sumamos que la colección que nos ocupa fue preparada en Cuba en el siglo XIX y restaurada en algún momento (antes de estar depositada en el Instituto de Ecología y Sistemática) por personal no suficientemente capacitado, el reto se hace mucho mayor.

De todos es conocido que Gundlach, luego de llegar al país, vivió fascinado con la exuberancia de nuestra flora y fauna, desarrollando el resto de su vida científica en el estudio de diferentes grupos de organismos cubanos. Si Parra nos introdujo en los estudios carcinológicos cubanos, al eminente naturalista Juan C. Gundlach le cabe el honor de haber estudiado los crustáceos más intensamente, conservarlos y habernos legado su colección. Preservarla para generaciones futuras lo hemos considerado un deber, por lo cual los objetivos del presente trabajo han sido recoger el proceso de su restauración, al reconocer el indudable valor histórico, científico, y patrimonial del quehacer de uno de los iniciadores de las Ciencias Naturales en Cuba. Además de obtener por primera vez un soporte digital fotográfico, se ha logrado actualizar su inventario y los nombres científicos de la mayor cantidad posible de táxones. Los interesados en conocer datos adicionales sobre la historia de la carcinología cubana podrán remitirse a Gómez y Ortiz (1976) y Ortiz y Lalana (2001).

## OBJETIVO

- Restaurar la colección histórica de crustáceos cubanos Juan C. Gundlach, depositada en el Instituto de Ecología y Sistemática de Cuba, y actualizar su taxonomía.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En la introducción del trabajo hemos preferido mantener la grafía de la época (entre comillas), según las fuentes originales consultadas.

Esta colección aparece conservada en 74 cajas, cada una con su tapa, algunas con fondo de cristal, con lo cual los ejemplares pueden ser observados total o parcialmente, en vistas dorsal y

ventral. Se ha respetado el ordenamiento original de la colección y la disposición de las especies y/o ejemplares dentro de cada caja. Dichas cajas estaban muy deterioradas, con los forros de pegamoide exterior e interior afectados por hongos. A veces, estas cajas fueron cubiertas con papel precinta, pintado de rojo para encubrir la acción de los hongos y la rotura del forro exterior. Los ejemplares a veces aparecieron sueltos, decolorados o incompletos, algunos pegados con cola de carpintero, mientras que los más pequeños se preservaron montados en alfileres, tan deteriorados que en ciertos casos no pudieron ser salvados. Las etiquetas de la época (con la letra original de Gundlach) se encuentran en la mayoría de los casos muy dañadas, pero perfectamente legibles.

Con los ejemplares dudosos que aparecieron, por estar aparentemente alterados en algún sentido, haber sido restaurados por personas no profesionales, por ser muy pequeños o estar en estado crítico de conservación o incompletos, se ha decidido en todos los casos mantenerlos en alguna categoría taxonómica supra-genérica, para evitar confusiones. Este fue el caso de *Farfantepenaeus*, donde no se pudo observar el petasma del ejemplar macho de la colección. Dado su mal estado de conservación, la mayoría de los cangrejos porcelánidos se han clasificado sin tomar en consideración las características del abdomen y del telson, para no estropearlos en exceso. A veces, se dejaron en sus cartulinas originales para no dañarlos.

*Proceso de restauración.* Se procedió a la documentación fotográfica de todo el proceso con cada una de las cajas y con todos los ejemplares, para la creación de la base fotográfica digital de la colección. Se procedió a guardar, en sobres identificados con el número de cada caja, muestras del forro interior y exterior así como de etiquetas exteriores muy deterioradas que, aunque son posteriores al trabajo primario, pudieran ser de interés. En cada caso se retiró el cristal, se extrajeron los ejemplares y, según el caso, las piezas sueltas, procediéndose a su limpieza (usando pinceles de pelo de res de diferentes medidas y soplado mecánico) y restauración. Para esto se empleó alambre de cobre fino (telefónico) y pegamento pH neutro (PVA). Seguidamente, se fijaron provisionalmente sobre una plancha de poliespuma hasta su total secado. A los ejemplares no se les aplicaron colores ni barnices en su restaurado, solo en ciertos casos se utiliza el “clear” como protección, no como brillo.

Usando un bisturí, a cada caja se le retiraron cuidadosamente todas las etiquetas interiores y exteriores, en la mayoría de los casos con el papel sobre el que estaban pegadas por tratarse de la letra original de Gundlach, además se escanearon para su conservación. El forro interior de las cajas se forró con cartulina de montaje blanca 100% RAG., libre de ácido. En los casos necesarios, se reforzó la caja y se comenzó a forrar de nuevo. Las paredes internas y el exterior se forraron con papel pegamoide rojo. El pegamento empleado en todos los casos ha sido de pH neutro. Durante este proceso se detectó que la caja #16, con un ejemplar de *Macrobrachium carcinus*, no se corresponde con el montaje de Gundlach; esta caja, pese a tener la pintura roja que en algún momento fue utilizada para cubrir todas las cajas, no tiene ninguna etiqueta interior, por lo que su autenticidad es dudosa. Una vez restaurada la caja, se procedió a fijar las etiquetas y los ejemplares en la posición original en que se encontraban, continuándose con la colocación y fijado del cristal, así como su nuevo número de inventario y catalogación.

Para la realización del trabajo de restauración se han seguido las metodologías recomendadas por González Alonso *et al.* (2000), Rose *et al.* (1995), Rose y Torre (1995), así como Saba y Simmons (2005). El sistema de clasificación de crustáceos empleado es el propuesto por Martin y Davis (2001). En el caso específico de los cangrejos porcelánidos se utilizaron los criterios de Lira *et al.* (2007) y el de Werding (1977). Con el mismo fin, se siguió a Ng, *et al.* (2008) para los braquiuros y a Juarrero de Varona y Gómez-Hernández (1995) para las especies dulciacuícolas.

## RESULTADOS

Hemos decidido dejar incluido en la colección un ejemplar adulto de la jaiba azul *Callinectes sapidus*, con un abdomen adosado “*contra natura*”, este es perfectamente triangular, como es típico en los machos del género *Portunus*, los de *Callinectes* son únicamente en forma de “T” invertida; además, posee una coloración blanquecina, muchos más clara que la del resto del ejemplar (Caja No. 42).

En la caja 23 aparecen 24 isópodos que no han podido ser identificados. En la caja 25, las especies de porcelánidos nombradas por Gundlach como *Porcellana nitida* (4 ejemplares); *P. granulimana* (2 ejemplares) y *P. versicolor* (10 ejemplares), así como los 17 ejemplares de la caja 34, tampoco han podido determinarse.

Tabla 1. Lista de los táxones, con número de ejemplares por caja en la Colección de Crustáceos Cubanos de Juan C. Gundlach.

Táxones con nombres actuales	Nombres originales de Gundlach	Número de Caja	Número de ejemplares
Subphylum Crustacea Brunnich, 1772 Clase Malacostraca Latreille, 1802 Subclase Hoplocarida Calman, 1904 Orden Stomatopoda Latreille, 1817 Suborden Unipeltata Latreille, 1825 Superfamilia Lysiosquilloidea Giesbrecht, 1910 Familia Lysiosquillidae Giesbrecht, 1910			
<i>Lysiosquilla scabricauda</i> (Lamarck, 1818)	<i>Lysiosquilla scabricauda</i>	66	1
Superfamilia Squilloidea Latreille, 1802 Familia Squillidae Latreille, 1802			
<i>Cloridopsis dubia</i> (H. Milne Edwards, 1837)	<i>Squilla</i>	67	1
Subclase Eumalacostraca Grobben, 1892 Superorden Peracarida Calman, 1904 Orden Isopoda Latreille, 1817 Suborden Flabellifera Sars, 1882 Familia Cymothoidae Leach, 1814			
<i>Anilocra abudedefdufi</i> Williams y Williams, 1981	<i>Cymothoa</i>	23	2
<i>Anilocra chaetodontis</i> Williams y Williams, 1981	<i>Cymothoa</i>	23	1
<i>Cymothoa excisa</i> Perry, 1833	<i>Cymothoa</i>	23	4
Suborden Oniscidea Latreille, 1802 Infraorden Ligiamorpha Vandel, 1943 Familia Ligiidae Leach, 1814			
<i>Ligia baudiniana</i> H. Milne Edwards, 1840	Sin nombre	23	1*
Orden Decapoda Latreille, 1802 Suborden Dendrobranchiata Bate, 1888 Superfamilia Penaeoidea Ra.nesque, 1815 Familia Penaeidae Ra.nesque, 1815			
<i>Farfantepenaeus</i> sp.	<i>Penaeus</i>	22	1
<i>Litopenaeus schmitti</i> (Burkenroad, 1936)	Sin nombre		
Familia Sicyoniidae Ortmann, 1898			
<i>Sicyonia stimpsoni</i> Bouvier, 1905	<i>Sicyonia carinata</i>	19	1
<i>Sicyonia typica</i> (Boeck, 1864)	<i>Sicyonia carinata</i>	19	1

\* ejemplar incompleto.

Tabla 1 (continuación).

Táxones con nombres actuales	Nombres originales de Gundlach	Número de Caja	Número de ejemplares
Suborden Pleocyemata Burkenroad, 1963 Infraorden Stenopodidea Claus, 1872			
<i>Stenopus cf. hispidus</i> (Olivier, 1811)	<i>Stenopus hispidous</i>	19	1*
Infraorden Caridea Dana, 1852 Superfamilia Atyoidea de Haan, 1849 Familia Atyidae de Haan, 1849			
<i>Atya cf. lanipes</i> Holthuis, 1963	<i>Athya scabra</i>	19	1
<i>Atya scabra</i> (Leach, 1815)	<i>Athya scabrosa</i> <i>Athya scabra</i> Sin nombre Sin nombre	19 38 18 40	2 2 1 2
Superfamilia Palaemonoidea Ra.nesque, 1815 Familia Palaemonidae Ra.nesque, 1815			
<i>Macrobrachium acanthurus</i> (Wiegmann, 1836)	<i>Palemon vulgaris</i>	41	2
<i>Macrobrachium carcinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Macrobrachium jamaicensis</i> <i>Palemon jamaicensis</i> <i>Macropodio carcinus</i> Sin nombre	39 50 35 16	1 1 3 1
<i>Macrobrachium faustinum faustinum</i> (Saussure, 1857)	<i>Palemon faustinus</i> <i>Macrobrachium olfersi</i>	70 39	1 1
<i>Macrobrachium faustinum lucifugum</i> Holthuis, 1974	<i>Palemon forceps</i>	50	1
Superfamilia Alpheoidea Ra.nesque, 1815 Familia Alpheidae Ra.nesque, 1815			
Alféidos sin determinar	<i>Alpheus poeyi</i> , <i>Alpheus</i>	27	8
Familia Hippolytidae Dana, 1852			
<i>Hippolyte</i> sp.	<i>Hippolite cubensis</i> , <i>Hippolyte</i>	22	4
Infraorden Astacidea Latreille, 1802 Superfamilia Astacoidea Latreille, 1802 Familia Astacidae Latreille, 1802 Familia Cambaridae Hobbs, 1942			
<i>Procambarus (Austrocambarus) atkinsoni</i> (Ortman, 1913)	<i>Titanus</i>	69	5
Infraorden Palinura Latreille, 1802 Superfamilia Palinuroidea Latreille, 1802 Familia Palinuridae Latreille, 1802			
<i>Justitia longimanus</i> (H. Milne Edwards, 1837)	<i>Palinurus longimanus</i>	24	1
<i>Panulirus argus</i> (Latreille, 1804)	Sin nombre	21	1
<i>Panulirus guttatus</i> (Latreille, 1804)	<i>Palinurus guttatus</i>	22	1
<i>Panulirus laevicauda</i> (Latreille, 1817)	Sin nombre	11	1
Familia Scyllaridae Latreille, 1825			
<i>Parribacus antarcticus</i> (Lund, 1793)	<i>Scyllarus parrai</i>	12	1
<i>Scyllarides aequinoctialis</i> (Lund, 1793)	<i>Scyllarus latus</i> <i>Scyllarus aequinoctialis</i>	7, 48, 12	1, 1, 2
<i>Scyllarus americanus</i> (Smith, 1869)	<i>Scyllarus gunlachi</i>	19	1
<i>Scyllarus chacei</i> Holthuis, 1960	<i>Scyllarus latus</i>	19	1

Tabla 1 (continuación).

Táxones con nombres actuales	Nombres originales de Gundlach	Número de Caja	Número de ejemplares
Infraorden Anomura MacLeay, 1838 Superfamilia Galatheoidea Samouelle, 1819 Familia Porcellanidae Haworth, 1825			
<i>Megalobrachium poeyi</i> (Guerin-Meneville, 1855)	<i>Porcellana</i>	60	1
<i>Megalobrachium</i> sp.	Sin nombre	60	1
<i>Pachycheles pilosus</i> (H. Milne Edwards, 1837)	<i>Porcellana</i>	25	2
<i>Pachycheles rugimanus</i> A. Milne Edwards, 1880	<i>Porcellana manistrata</i> Porcelaneos	25 34	8 3
<i>Petrolisthes jugosus</i> Streets, 1872	<i>Porcellana carinata</i>	34	1
<i>Petrolisthes</i> sp. 1	<i>Porcellana gunlachi</i>	60	2
<i>Petrolisthes</i> sp.2	<i>Petrolisthes</i>	60	4
Superfamilia Hippoidea Latreille, 1825 Familia Hippidae Latreille, 1825			
<i>Emerita talpoida</i> (Say, 1817)	<i>Hippa emerita</i>	64	1
<i>Hippa testudinaria</i> (Herbst, 1791)	<i>Remipes cubensis</i>	64	1
Superfamilia Paguroidea Latreille, 1802 Familia Coenobitiae Dana, 1851			
<i>Coenobita clypeatus</i> (Herbst, 1791)	<i>Clibanarius cubensis</i>	64	1
Familia Diogenidae Ortman, 1892			
<i>Clibanarius</i> sp.	<i>Pagurus</i>	64	1
<i>Dardanus venosus</i> (H. Milne Edwards, 1848)	<i>Pagurus insignis</i> ?	63	1
<i>Petrochirus diogenes</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Pagurus granulatus</i>	65	1
Infraorden Brachyura Linnaeus, 1758 Sección Podotremata Guinot, 1977 Superfamilia Dromioidea De Haan, 1833 Familia Dromiidae De Haan, 1833			
<i>Dromia erythropus</i> (George Edwards, 1771)	<i>Dromia lator</i>	74	1
Sección Eubrachyura Saint Laurent, 1980 Subsección Heterotremata Guinot, 1977 Superfamilia Calappoidea De Haan, 1833 Familia Calappidae De Haan, 1833			
<i>Calappa flammea</i> (Herbst, 1794)	<i>Callapa marmorata</i>	28, 61	1, 1
<i>Hepatus epheliticus</i> (Linnaeus, 1763)	<i>Hepatus princeps</i>	47	1
<i>Hepatus pudibundus</i> (Herbst, 1785)	<i>Hepatus decorus</i> <i>Hepatus princeps</i>	47 62	2 1
Superfamilia Carpilioidea Ortman, 1893 Familia Carpiliidae Ortman, 1893			
<i>Carpilius coralinus</i> (Herbst, 1783)	<i>Carpilius coralinus</i>	3	1
Superfamilia Eriphioidea Mac Leay, 1838 Familia Eriphiidae Mac Leay, 1838			
<i>Eriphia gonagra</i> (Fabricius, 1781)	<i>Eriphia gonogra</i>	57	4
Familia Menippidae Ortman, 1893			
<i>Menippe mercenaria</i> (Say, 1818)	Sin nombre	72	1

Tabla 1 (continuación).

Táxones con nombres actuales	Nombres originales de Gundlach	Número de Caja	Número de ejemplares
Superfamilia Leucosioidea Samouelle, 1819 Familia Leucosiidae Samouelle, 1819			
<i>Persephona aquilonaris</i> Rathbun, 1933	<i>Persephona punctata</i>	6	1
Superfamilia Majoidea Samouelle, 1819 Familia Epialthidae MacLeay, 1838			
<i>Chorinus heros</i> (Herbst, 1790)	<i>Chorinus heros</i>	17, 55	1, 1
Familia Majidae Samouelle, 1819			
<i>Mithrax hispidus</i> (Herbst, 1790)	<i>Mithrax depressus</i> <i>Mithrax caribbeus</i>	54 54	2 2
<i>Mithrax aculeatus</i> (Herbst, 1790)	<i>Mithrax aculeatus</i>	14	2
<i>Mithrax spinosissimus</i> (Lamarck, 1818)	<i>Mithrax spinosissimus</i>	1, 8, 37	1, 1, 2
<i>Mithrax verrucosus</i> Milne Edwards, 1832	<i>Mithrax hispidus</i>	10	1
<i>Mitraculus</i> sp.	<i>Mithrax minutes</i> Sin nombre	17 55	4 2
<i>Nemausa cornuta</i> Saussure, 1857	<i>Mithrax</i>	37	1
<i>Nibilia antilocarpa</i> (Stimpson, 1871)	Sin nombre	44	1
<i>Stenocionops coelatus</i> (A. Milne Edwards, 1878)	<i>Pericera cornuta</i>	29	1
<i>Stenocionops furcatus</i> (Olivier, 1791)	<i>Pericera cornuta</i>	54	1
<i>Stenorhynchus seticornis</i> (Herbst, 1788)	<i>Macropodia sagittaria</i>	51	1
Superfamilia Parthenopoidea Mac Leay, 1838 Familia Parthenopidae Mac Leay, 183			
<i>Spinolambrus pourtalesii</i> (Stimpson, 1871)	<i>Lambrus granulatus</i>	33	1
Superfamilia Portunoidea Rafinesque, 1815 Familia Portunidae Rafinesque, 1815			
<i>Arenaeus cribrarius</i> (Lamarck, 1818)	Sin nombre <i>Lupa cribaria</i>	46 36	2 1
<i>Callinectes bocourti</i> A. Milne Edwards, 1879	<i>Lupa</i>	20	1
<i>Callinectes exasperatus</i> (Gerstaecker, 1856)	<i>Lupa diacantha</i>	52	1
<i>Callinectes sapidus</i> Rathbun, 1896	<i>Lupa diacantha</i>	42, 53	1, 1
<i>Cronius ruber</i> (Lamarck, 1818)	<i>Lupa rubra</i>	71	2
<i>Lupella forceps</i> (Fabricius, 1793)	Sin nombre	46	2
<i>Portunus ordwayi</i> (Stimpson, 1860)	<i>Lupa depressifrons</i>	43	1
Superfamilia Pseudohelphusoidea Ortman, 1893 Familia Pseudohelphusidae Ortman, 1893			
<i>Epilobocera cubensis</i> Stimpson, 1870	<i>Epilobocera cubensis</i> <i>Epilobocera</i>	59 59	3 3
Superfamilia Xanthoidea Mac Leay, 1838 Familia Panopeidae Ortman, 1893			
<i>Panopeus herbstii</i> H. Milne Edwards, 1834	Sin nombre <i>Panopeus herbstii</i>	57 4	3 2
<i>Panopeus</i> sp.	Sin nombre	55	2
Familia Xanthidae Mac Leay, 1838			
<i>Glyptoxanthus vermiculatus</i> (Lamarck, 1818)	<i>Glyptoxanthus vermiculatus</i>	57	1

Tabla 1 (continuación).

Táxones con nombres actuales	Nombres originales de Gundlach	Número de Caja	Número de ejemplares
Subsección Thoracotremata Guinot, 1977 Superfamilia Grapsoidea Mac Leay, 1838 Familia Gecarcinidae Mac Leay, 1838			
<i>Cardisoma guanhumii</i> Latreille, 1825	<i>Cardisoma guanhumii</i> <i>Cardisoma quadratum</i>	13 56	2 1
<i>Gecarcinus lateralis</i> (Fremenville, 1835)	<i>Gecarcinus lateralis</i>	2	3
<i>Gecarcinus ruricola</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Gecarcinus ruricola</i>	15, 45	1, 2
Familia Grapsidae Mac Leay, 1838			
<i>Grapsus grapsus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Grapsus pictus</i> Sin nombre	49 5	1 1
Familia Plagusiidae Dana, 1851			
<i>Plagusia depressa</i> (Fabricius, 1775)	<i>Plagusia depressa</i> <i>Grapsus squamosa</i>		1 2
Superfamilia Ocypodoidea Rafinesque, 1815 Familia Ocypodidae Rafinesque, 1815			
<i>Ocypode quadrata</i> (Fabricius, 1787)	<i>Ocypoda arenaria</i> <i>Ocypoda rhobei</i>	32 32	2 1
Familia Ucididae Števičić, 2005			
<i>Uca cordatus</i> (Linnaeus, 1763)	<i>Uca una</i>	9	2

## CONCLUSIONES

Se ha logrado restaurar prácticamente el 100 % de la colección de crustáceos Juan C. Gundlach, haciendo su actualización taxonómica. La misma ha quedado conformada por dos (2) estomatópodos (Stomatopoda), cuatro (4) isópodos (Isopoda), 11 camarones (Penaeidae, Caridea, Stenopodidea), ocho (8) langostas (Palinuridae, Scyllaridae), 14 anomuros (Porcellanidae, Hippidae, Coenobitidae, Diogenidae) y 37 braquiuros (Dromiidae, Calappidae, Carpiliidae, Eriphiidae, Menippidae, Leucosiidae, Epialthidae; Majidae, Parthenopidae, Portunidae, Pseudohelplidae, Panopeidae, Xanthidae, Gecarcinidae, Grapsidae, Plagusiidae, Ocypodidae, Ucididae).

Todas estas piezas de crustáceos han quedado perfectamente conservadas y ordenadas en sus cajas, gracias a lo cual, a partir de este momento, se pueden considerar como la primera colección de estos artrópodos cubanos. Esperamos reciban en lo adelante el tratamiento especializado necesario para su conservación para las nuevas generaciones de cubanos y visitantes, interesados en estos importantes componentes de la fauna del archipiélago cubano.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Anselmo Otero García, de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana, por haber sugerido la presente colaboración. A la MC. Nayla García Rodríguez, por su estímulo constante y facilidades para la culminación exitosa de este trabajo.

## LITERATURA CITADA

Gómez, O y M. Ortiz. 1976. Lista de braquiuros cubanos. Ciencias, serie 8, Investigaciones Marinas, 19:1-10.

- González Alonso, H., G. Silva T., N. García R. y A. Pérez González. 2000. Manual de Procedimiento para Colecciones Zoológicas. Instituto de Ecología y Sistemática, Museo de Historia Natural, e Instituto de Oceanología, Cuba, 78 pp.
- Guérin-Meneville, F. E. 1857. Crustáceos, Arácnidos e Insectos. En Sagra, R. Historia Física, Política y Natural de la Isla de Cuba, 7: 5-23.
- Juarrero de Varona, A. y O. Gómez-Hernández, 1995. Sinopsis de los camarones dulciacuícolas (Crustacea: Decapoda) de Cuba. Editorial Academia, La Habana, 48pp.
- Lira, C., G. Hernández, J. Bolaños, K. Graterol y M. Pinate. 2007. Cangrejos porcelánidos (Decapoda, Anomura) de las islas noroccidentales de Venezuela. II. El género *Pachycheles* Stimpson, 1858 Bol. Inst. Ocean. Venezuela 46 (1): 37-50.
- Martens, E. von. 1872. Über Kubanisch Crustaceen nach des sammlungen Dr. J. Gundlach's. Arch. Naturgesch, 38 (1): 77-147.
- Martin, J. W. y G. F. Davis. 2001. An Updated Classification of the Recent Crustacea. Natural History Museum of Los Angeles County, Science Series, 39 : 1-123.
- Ng, P. K. L., D. Guinot y P. J. F. Davie. 2008. Sistema Brachyurorum: Part I. An annotated checklist of Extant Brachyuran Crabs of the World. The Raffles Bull. Zool. 17:1-286.
- Ortiz, M. y R. Lalana. 2001. Historia de la Carcinología en Cuba. Revista Universidad de La Habana, 253: 207-214.
- Parra, A. 1787. Descripción de diferentes piezas de historia natural, las más del ramo marítimo, representadas en setenta y cinco láminas. Imp. De la Capitanía General. Habana, Cuba.
- Peña Mora, R. 2009. Un humilde servidor de la ciencia. Mar y Pesca, (146): 46.
- Rose, C. L. y A. R. de Torres. 1995. Storage of Natural History Collection: ideas and Practical's Solutions.
- Rose, C. L., C. A. Hawks y H. H. Henoways. 1995. Storage of Natural History Collection: A Preventive Conservation Approach, 448 pp.
- Saba, J. M. y J. E. Simmons. 2005. Cuidado, Manejo y Conservación de las Colecciones Biológicas. Conservación Internacional. Serie Manuales para la Conservación, 85pp.
- Torrallas, F. 1917. Contribución al estudio de los crustáceos de Cuba. Notas del Dr. Juan Gundlach, 1896, compiladas y completadas por el Dr. José I. Torrallas, Imp. y Librería de Lloredo y Cía. Muralla 24. Reimpreso de la Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana, 92 pp.
- Valdés-Raguéz, P. 1909. Clasificación Gundlach de crustáceos cubanos, conforme a los ejemplares existentes en el museo Cubano del Instituto de la Habana. Anales de la Academia Médicas y Físicas de La Habana, 45 (marzo 1909): 612-633.
- Villena, M., J. S. Almazán, J. Muñoz y F. Yagüe. 2009. El gabinete perdido Pedro Franco Dávila y la Historia Natural del Siglo de las Luces, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Textos Universitarios 43, Madrid (ISBN: 978-84-00-08753-1).
- Werding, B. 1977. Los porcelánidos (Crustacea; Anomura; Porcellanidae) de la región de Santa Marta, Colombia. Anal. Inst. Mar. Punta Betín 9 : 173-214.

# LA FAMILIA ARANEIDAE (ARACHNIDA: ARANEA) EN LA COLECCIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE SANTO DOMINGO Y DOS NUEVOS REGISTROS PARA LA HISPANIOLA

Gabriel de los Santos<sup>1</sup> y Solanlly Carrero Jiménez<sup>2</sup>

Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD). Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana.  
<sup>1</sup>g.delossantos@museohistorianatural.gov.do, <sup>2</sup>s.carrero@museohistorianatural.gov.do

## RESUMEN

Se revisó la colección de Araneidae depositada en el Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD). Esta consta de 894 especímenes, distribuidos en 22 géneros y 34 especies. *Acanthepeira venusta* (Banks, 1896) y *Metazygia genialis* (Keyserling, 1892) se registran por primera vez para la República Dominicana y La Hispaniola. La colección incluye dos paratipos correspondientes a *Aculepeira busu* Levi, 1991 y *Wagneriana vegas* Levi, 1991. Se presenta el catálogo de la colección.

*Palabras clave:* Araneidae, La Hispaniola, República Dominicana, catálogo, nuevos registros.

## ABSTRACT

The Araneidae collection from the Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD) is reviewed. The collection holds 894 specimens, distributed in 22 genera and 34 species. *Acanthepeira venusta* (Banks, 1896) and *Metazygia genialis* (Keyserling, 1892) are recorded for the first time from Dominican Republic and the island of Hispaniola. This collection includes two paratypes corresponding to *Aculepeira busu* Levi, 1991 and *Wagneriana vegas* Levi, 1991. A catalog of the collection is presented.

*Key words:* Araneidae, Hispaniola, Dominican Republic, catalog, new records.

## INTRODUCCIÓN

La familia Araneidae ocupa el tercer lugar dentro del Orden Araneae en cuanto a diversidad, con 3,006 especies a nivel mundial, distribuidas en 168 géneros (Platnick, 2011). En La Hispaniola (República Dominicana y Haití), ocupa el primer lugar con 65 especies (58 actuales y siete fósiles), repartidas en 30 géneros (26 actuales y cuatro fósiles), de acuerdo con Perez-Gelabert (2008). Esta familia está distribuida en todo el planeta y algunas especies son colonizadoras de áreas aisladas (Levi, 2005).

Bryant (1945 y 1948) hace la mayor contribución al conocimiento de esta familia en La Hispaniola, describiendo y registrando un total de 31 especies. En 1988, Wunderlich describió seis de las siete especies fósiles que se conocen de esta familia. Periódicamente, Levi (1991a, 1991b, 1992, 1995 y 1999), describió y registró unas 11 especies; ya en el siglo XXI, Piel (2001), registra 4 especies del género *Metepeira* Cambridge, 1903. En el año 2002, Penney y Perez-Gelabert registran otras 10 especies y Alayón García (2007) describe una nueva especie del género *Pozonia* Schenkel, 1953 (en Perez-Gelabert, 2008). Otros registros corresponden a Archer (1958), Chickering (1964) y Berman y Levi (1971).

Este artículo lleva como propósito dar a conocer el catálogo de esta familia, el cual es parte de los resultados del proceso de organización y catalogación de la colección de arácnidos del

MNHNSD, iniciado en el año 2007 con la colaboración de Alexander Sánchez-Ruiz, de Cuba, y Kennida Polanco, de República Dominicana.

## OBJETIVOS

- Analizar la composición de la familia Araneidae en la colección de arácnidos del MNHNSD y hacer su actualización taxonómica.
- Presentar dos nuevos registros de especies de esta familia para La Hispaniola.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se examinaron todos los especímenes de la familia Araneidae depositados en la colección aracnológica del MNHNSD. Se actualizó la información taxonómica y se determinaron algunos especímenes. Para la determinación de los especímenes se siguió a Levi (2002 y 2005) y a Platnick (2011) para la actualización taxonómica.

Con excepción de *Allocyclosa* sp., *Araneus* sp., *Mecynogea* sp. y *Pozonia* sp., las demás especies determinadas hasta género (Tabla 1) no están incluidas en el total de 34 especies.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La colección del MNHNSD consta de 353 lotes con un total de 894 especímenes, distribuidos en 22 géneros y 34 especies. Estos números representan el 84% y 59%, respectivamente, de los registros conocidos para la isla. Esta familia también es la más numerosa dentro de la colección de arañas. Unos 56 lotes, conteniendo 156 especímenes, aún restan por ser determinados.

Respecto a lo registrado para la isla, tomando en cuenta aquellos géneros con más de dos (2) especies registradas, los géneros mejor representados en la colección son *Metazygia* (6 especies), *Metepeira* (4) y *Micrathena* (4). Ver anexo. Los géneros *Eustala* (2) y *Neoscona* (3) están pobremente representados.

En cuanto a la cantidad de lotes y especímenes, *Gasteracantha cancriformis* (Linnaeus, 1758) supera por mucho a las demás especies con 67 lotes y 256 especímenes (Anexo). A esta le siguen *Neoscona* sp., con 31 lotes y 62 especímenes, *Micrathena militaris* (Fabricius, 1775), con 21 lotes y 44 especímenes, y *Argiope argentata* (Fabricius, 1775), con 19 lotes y 41 especímenes.

*Gasteracantha* es el género con mayor porcentaje de especímenes 34% (fig. 1). A este le siguen: *Metepeira*, con un 12%, *Argiope* y *Neoscona*, 10%, y *Micrathena*, con un 9.5%. Los géneros *Aculepeira*, *Allocyclosa*, *Araneus*, *Larinia*, *Ocrepeira*, *Pozonia*, *Wagneriana* y *Witica*, comprenden menos del 2% de los especímenes.

Los especímenes de *Aculepeira busu* Levi, 1991 y *Wagneriana vegas* Levi, 1991, corresponden a paratipos (uno de cada especie). Las especies *Acanthepeira venusta* (Banks, 1896) y *Metazygia genialis* (Keyserling, 1892) se registran por primera vez para la República Dominicana y La Hispaniola.

Los aracnólogos Hebert W. Levi, Laura Leibensperger, William H. Piel, Giraldo Alayón y Alexander Sánchez-Ruiz aparecen registrados como especialistas que han realizado determinaciones de los especímenes de esta colección. Entre los principales colectores figuran Eugenio de Jesús Marcano, Félix Del Monte y Kelvin Guerrero. El registro más antiguo de la

colección es de *Metazygia pallidula* (Keyserling, 1864), colectado en Panamá en el año 1939 por Arthur M. Chickering. Las regiones de la República Dominicana mejor representadas son la Este (Parque Nacional del Este) y la Suroeste (provincias Pedernales e Independencia).

Los resultados obtenidos en este trabajo nos permiten conocer el buen estado que presenta esta familia en la colección nacional de referencia. En la República Dominicana nunca se ha realizado ningún proyecto (con recursos nacionales) enfocado exclusivamente al estudio de los arácnidos; por eso no sorprende que la colección de arañas cuente con poco más de 1,800 lotes, los cuales han llegado de manera lateral como resultado de proyectos y viajes de campo enfocados en otros grupos. Además, los especialistas extranjeros que visitan el país se marchan sin dejar réplicas en el MNHNSD de los especímenes colectados; por esta razón, tampoco sorprende que esta colección (Araneidae) solo cuente con dos ejemplares tipo. La falta de aracnólogos nacionales dedicados a tiempo completo a este trabajo ha sido un factor de mucho peso en la problemática descrita.

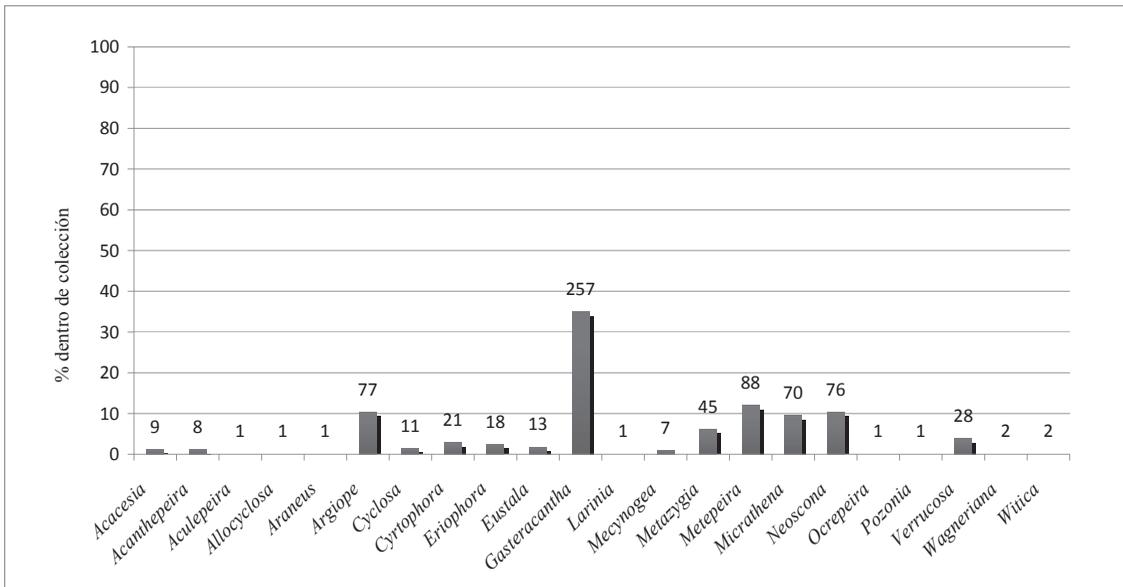


Figura 1. Relación de la cantidad de especímenes por género dentro de la colección de Araneidae.

#### *ACANTHEPEIRA VENUSTA* (BANKS, 1896) Y *METAZYGIA GENIALIS* (KEYSERLING, 1892): DOS NUEVOS REGISTROS PARA LA HISPANIOLA

Aunque en la colección solo está representado el 59% de los registros conocidos para la isla, los nuevos registros de las especies, *Acanthepeira venusta* (Banks, 1896) y *Metazygia genialis* (Keyserling, 1892), encontrados en este trabajo nos dicen que todavía queda mucho por conocer de este interesante grupo.

*Acanthepeira venusta* se conoce de Estados Unidos y Cuba (Bryant, 1949; Levi, 1976; Alayón García, 2000), mientras que *Metazygia genialis*, de Brasil (Levi, 1995). El caso de *A. venusta* no sorprende demasiado debido a la cercanía de Cuba con La Hispaniola. Pero el caso de *M. genialis* sí resulta interesante y nos permite conocer más sobre la influencia antropogénica en la distribución/dispersión de las especies, esto así, porque la única vía que consideramos para la dispersión en esta nueva localidad es la introducción por medios de transporte humano.

## LITERATURA CITADA

- Alayón García, G. 2000. Las arañas endémicas de Cuba (Arachnida: Araneae). *Revista Ibérica Aracnología* 2, 1-48.
- Alayón García, G. 2007. Especie nueva de *Pozonia* (Araneae: Araneidae) para República Dominicana. *Solenodon*, 6, 41-44.
- Archer, A. F. 1958. Studies in the orbweaving spiders (Argiopidae) 4. *American Museum Novitates*, 1922, 1-21.
- Berman, J. D. y H. W. Levi. 1971. The orb-weaver genus *Neoscona* in North America (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 141 (8), 465-500.
- Bryant, E. B. 1945 The Argiopidae of Hispaniola. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 95, 357-418.
- Bryant, E. B. 1948. The Spiders of Hispaniola. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 100, 332-447.
- Bryant, E. B. 1949. *Acanthepeira venusta* (Banks) (Araneae). *Psyche*, 56, 175-179.
- Chickering, A. M. 1964. The genus *Micrathena* (Araneae, Araneidae) in the West Indies. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 131 (8), 251-281.
- Levi, H. W. 1976. The orb-weaver genera *Verrucosa*, *Acanthepeira*, *Wagneriana*, *Acacesia*, *Wixia*, *Scoloderus* and *Alpaida* north of Mexico. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 147, 351-391.
- Levi, H. W. 1991a. The Neotropical and Mexican species of the orb-weaver genera *Araneus*, *Dubiepeira* new genus, and *Aculepeira* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 152, 167-315.
- Levi, H. W. 1991b. The Neotropical orb-weaver genera *Edricus* and *Wagneriana* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 152, 363-415.
- Levi, H. W. 1992. American *Neoscona* and corrections to previous revisions of Neotropical orb-weavers (Araneae: Araneidae). *Psyche*, 99, 221-239.
- Levi, H. W. 1995. The Neotropical orb-weaver genus *Metazygia* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 154, 63-151.
- Levi, H. W. 1999. The Neotropical and Mexican orb weavers of the genera *Cyclosa* and *Allocyclosa* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 155, 299-379.
- Levi, H. W. 2002. Keys to the genera of araneids orbweavers (Araneae, Araneidae) of the Americas. *The Journal of Arachnology*, 30, 527-562.
- Levi, H. W. 2005. Araneidae. p. 68 *en* D. Ubick, P. Paquin, P.E. Cushing, y V. Roth (eds.) *Spiders of North America: an identification manual*. American Arachnological Society.
- Penney, D. y Perez-Gelabert, D. E. 2002. Comparison of the Recent and Miocene Hispaniolan spider faunas. *Revista Ibérica de Aracnología*, 6, 203-223.
- Perez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): A checklist and bibliography. *Zootaxa*, 1831, 1-530.

Piel, W. H. 2001. The systematics of Neotropical orb-weaving spiders in the genus *Metepeira* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 157, 1–92.

Platnick, N. I. 2011. The world spider catalog, version 11.5. American Museum of Natural History, (en línea): <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog/COUNTS.html> 15.II.2011.

Wunderlich, J. 1988. Die Fossilen Spinnen im Dominikanischem Bernstein. *Beiträge zur Araneologie*, 2, 378 pp.

Anexo. Catálogo de la colección de Araneidae (Arachnida: Araneae) del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD).

*Acacesia* Simon, 1895

*Acacesia hamata* (Hentz, 1847) (4 lotes, 4 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.31, prov. Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 25-26.X.2008, V. De La Rosa, A. Hilario, G. de los Santos. 1♀ MNHNSD 09.32, prov. La Romana, Isla Saona. 1♀ MNHNSD 09.33, prov. Pedernales, bosque transición Aceitillar-Cabo Rojo. 19.I.2002, S. Medrano. 1♀ MNHNSD 09.35, prov. Pedernales, Cabo Rojo. 20.V.1992, K. Guerrero.

*Acacesia* sp. (4 lotes, 5 especímenes)

1 juv MNHNSD 09.36, prov. San Juan, La Guácara, Pico Duarte. 08.VII.1992, M. Ivie, K. Guerrero. 2 juv MNHNSD 09.37, prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco. Bajo tronco. 15.VIII.1991, K. Guerrero. 1 juv MNHNSD 09.402, prov. Santiago, Tamboril. 4.XI.1979, E. Marciano. 1♀ MNHNSD 09.295, prov. Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 25-26.X.2008. V. De la Rosa, A. Hilario, G. de los Santos.

*Acanthepeira* Marx, 1883

*Acanthepeira venusta* (Banks, 1896) (3 lotes, 7 especímenes)

2♀ MNHNSD 09.38, prov. Independencia, La Descubierta, Los Borbollones. 30.I.1991, F. Del Monte. 2♀ 1♂ MNHNSD 09.39, prov. Duarte, San Francisco de Macorís, La Boca. 04.X.1980, B. Reynoso. 2♀ MNHNSD 09.40, prov. Duarte, San Francisco de Macorís, La Boca. 05.IV.1980, B. Reynoso.

*Acanthepeira* sp. (1 lote, 1 espécimen)

1 juv MNHNSD 09.41, prov. Duarte, San Francisco de Macorís, La Boca. 21.VI.1980, B. Reynoso.

*Aculepeira* Chamberlin & Ivie, 1942

*Aculepeira busu* Levi, 1991 (1 lote, 1 espécimen)

PARATIPO: 1♀ MNHNSD 09.42, prov. Pedernales, in gorge nr. Isla, nr. Hoyo de Pelempito. 10.XII.1978, D. G. Robinson.

*Allocyclosa* Levi, 1999

*Allocyclosa* sp. (1 lote, 1 espécimen)

1♀ MNHNSD 09.1183, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, loma Los Guayuyos, UTM 19Q 354040m.E 2036965m.N. 29.VIII.2009, G. de los Santos.

*Araneus* Clerck, 1757

*Araneus* sp. (1 lote, 1 espécimen)

1♀ MNHNSD 09.53, prov. Santiago, Tamboril, Licey Al Medio. 29.IX.1979, E. Marciano.

*Argiope* Audouin, 1827

*Argiope argentata* (Fabricius, 1775) (19 lotes, 41 especímenes)

2♀ MNHNSD 09.56, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, La Gran Chorra. 14.III.1992. 10♀ MNHNSD 09.57, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 04.VII.1991, E. Marciano. 3♀ MNHNSD 09.58, prov. Azua, Tábara Abajo, Río Arroyo Blanco. 22.XII.1979, E. Marciano. 1♀ MNHNSD 09.59, prov. Independencia, La Descubierta, Isla

Cabritos. 27.IV.2007, K. Polanco. 1♀ MNHNSD 09.60, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos, La Playita. D. G. Robinson. 1♀ MNHNSD 09.61, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo, Miramar. 16.II.1979, Salcedo. 1♀ MNHNSD 09.62, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo. 03.X.1976, G. Gómez. 1♀ 1 juv MNHNSD 09.63, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 01.VIII.1981, E. Marcano. 2♀ MNHNSD 09.64, prov. La Altagracia, Higüey, El Salado, Verón. 10.VIII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.65, prov. Independencia, Jimaní, 2km SE del Limón. 30.I.1991, F. Del Monte. 2♀ MNHNSD 09.72, prov. Puerto Plata, Luperón, La Isabela. 04.X.1981, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.74, prov. Pedernales, Cabo Rojo. 20.V.1992. 1♀ MNHNSD 09.73, prov. Peravia, Baní, Las Calderas, Las Salinas, Las Dunas. X.1991. 5♀ 1♂ MNHNSD 09.67, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 18.VI.1981, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.68, prov. Santo Domingo, Boca Chica. 06.I.1977, J. A. Ottenwalder. 3♀ MNHNSD 09.69, prov. Azua, Hatillo, Las Charcas. 22.XII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.70, prov. Pedernales, Pedernales, Las Mercedes, carretera ALCOA. 24.I.1981, J. A. Ottenwalder, S. Incháustegui, M. G. M. 1♂ MNHNSD 09.71, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, La Gran Chorra. 11.IV.1992, F. Del Monte. 1♀ MNHNSD 09.1185, prov. Peravia, Baní, Honduras, loma Las Yayas, UTM 19Q 349418m.E 2035185m.N. 2.VIII.2009, G. de los Santos.

*Argiope trifasciata* (Forskål, 1775) (12 lotes, 25 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.75, prov. Monseñor Nouel, Bonaó, Casabito. 25.VIII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.76, prov. La Altagracia, Las Lagunas de Nisibón, Las Cañas. 29.III.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.77, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo. K. Gómez. 1♀ MNHNSD 09.78, prov. Monseñor Nouel, Bonaó, Tireito. K. Polanco. 1♀ MNHNSD 09.79, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo, jardín de Ciencias de la UASD. 5.XI.1984, F. Del Monte. 1 juv. MNHNSD 09.80, prov. La Altagracia. 26.I.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.81, prov. Monte Plata, Sabana Grande de Boyá, Cañada Grande. 10.VIII.1985, A. Villalba. 11♀ MNHNSD 09.82, María Trinidad Sánchez, Nagua, Boca del Gran Estero. 26.VIII.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.1184, prov. La Vega, Constanza, Cuevita, 18° 44.469' N 70° 40.227' W. 28.XI.2002, D. Perez, B. Hierro, R. Bastardo. 2♀ MNHNSD 09.364, Isla Navassa. 6.V.1999, S. Navarro. 2 juv. MNHNSD 09.55, prov. Duarte, San Francisco de Macorís, Colón, La Boca. 01.X.1980, B. Reynoso. 2♀ MNHNSD 09.87, prov. La Vega, Constanza, La Ciénaga, 18°59.999'N 70°3.735'W. 31.VIII.2001, S. Medrano.

*Argiope* sp. (5 lotes, 11 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.83, prov. Montecristi, carretera Montecristi-El Morro. 21.XII.1991. F. Del Monte. 1♂ 4 juv. MNHNSD 09.84, prov. La Altagracia, Lagunas de Nisibón, Las Cañas. 29.III.1980. 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.85, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Oeste, Engombe. 21.V.1987, Juan Rosario. 1♀ MNHNSD 09.86, Isla Navassa. 5.V.1999, S. Navarro. 2♀ MNHNSD 09.365, Isla Navassa, 8.V.1999, S. Navarro.

*Cyclosa* Menge, 1866

*Cyclosa bifurcata* (Walckenaer, 1842) (1 lote, 1 espécimen)

1♂ MNHNSD 09.88, prov. Peravia, Baní, Las Calderas, Las Salinas. 2.XII.2007, A. Sánchez.

*Cyclosa caroli* (Hentz, 1850) (1 lote, 2 especímenes)

1♂ 1♀ MNHNSD 09.89, prov. San Juan, Sabaneta, Alto de la Rosa. 8.I.2008, A. Sánchez, R. Ortiz.

*Cyclosa walckenaeri* (O.P.-Cambridge, 1889) (4 lotes, 8 especímenes)

2♀ MNHNSD 09.91, prov. Pedernales, Oviedo, Oviedo Viejo. 30.XII.1984, R. Briones. 2♀ MNHNSD 09.92, carretera La Romana-Higüey, 7km W represa L. Charón. 9.V.1991, K. Guerrero. 3♀ MNHNSD 09.93, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 8.V.1988, J. Infante. 1♀ MNHNSD 09.94, Puerto Rico, Puente Blanco, Quebradillas. 4.V.1993.

*Cyrtophora* Simon, 1864

*Cyrtophora citricola* (Forskål, 1775) (6 lotes, 15 especímenes)

2♀ 1 juv. MNHNSD 09.95, prov. Azua, Las Charcas, Palmar de Ocoa. 28.I.2001, Sardis Medrano. 1♀ MNHNSD 09.96, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 27.IV.2007, K. Polanco. 3♀ MNHNSD 09.97, prov. Azua, Tábara Abajo, Las Guanabanas. 8.VII.1999, S. Medrano. 1♀ MNHNSD 09.98, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo de Guzmán, Gazcue, Plaza de la Cultura Juan P. Duarte. 19.III.2001, S. Medrano. 5♀ MNHNSD 09.99, prov. Azua. VII.1999, S. Medrano. 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.100, prov. San Cristóbal, San Cristóbal, Najayo. 10.X.1999, S. Medrano.

*Cyrtophora* sp. (2 lotes, 6 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.101, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Oeste, Haina, Engombe. 21.XI.2007, curso UASD. 3♀ 1♂ 1 juv. MNHNSD 09.1188, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, loma Los Guayuyos, UTM 19Q 354040m.E 2036965m.N. 29.VIII.2009, G. de los Santos.

*Eriophora* Simon, 1864

*Eriophora ravilla* (C. L. Koch, 1844) (3 lotes, 4 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.103, prov. Lo Romana, Isla Saona. 24.VII.1992, F. Del Monte, K. Guerrero. 1♀ 1♂ MNHNSD

09.104, prov. Pedernales, Cabo Rojo, Isla Beata, camino a Cueva del Tubo. 17° 36.844'N 71° 31.379'W. 3.XII.2002, D. Pérez. 1♂ MNHNSD 09.105, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. III.1991, Tammy Domínguez.

*Eriophora* sp. (13 lotes, 14 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.106, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Norte, La Victoria, Finca La Huronera. 1♀ MNHNSD 09.107, prov. Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 23-24.XII.2007, G. de los Santos. 1♀ MNHNSD 09.109, prov. Monte Plata, Bayaguana, Los Berros. 27.XII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.110, prov. La Vega, Jarabacoa, Paso de la Perra, Nr. La Ciénaga. 15.V.2001, D. Veloz. 1♀ MNHNSD 09.111, prov. Azua, Playa de Monterio. 19.XI.1976, S. Incháustegui. 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.112, prov. San Juan, Las Matas de Farfán, Las Carreras. 27.XII.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.113, prov. San Pedro de Macoris, Ramón Santana. 2.X.1979, Pablo Merejo. 1♀ MNHNSD 09.114, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos, La Playita. 8.IV.1978, J. A. Ottenwalder, C. Sanlley, S. J. Incháustegui. 1♀ MNHNSD 09.115, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 26.III.2007, B. Farrell, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.116, prov. La Altagracia, Lagunas de Nisibón, Las Cañas. 29.III.1980, E. Marcano. 1 juv. MNHNSD 09.117, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 18.VI.1981, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.350, prov. La Altagracia, 18° 23.423'N 68° 50.453'W. 31.VII.2002, D. Pérez, R. Bastardo, B. Hierro. 1♀ MNHNSD 09.356, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma, 18°21'35"N 68°37'10"W. 26.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero.

*Eustala* Simon, 1895

*Eustala bisetosa* Bryant, 1945 (2 lotes, 2 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.1190, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, loma Los Pinos, UTM 19Q 352357m.E 2035657m.N. 26.IX.2009, G. de los Santos. 1♀ MNHNSD 09.1191, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, loma Los Guayuyos, UTM 19Q 353421m.E 2036933m.N. 25.IX.2009, G. de los Santos.

*Eustala* sp. (6 lotes, 11 especímenes)

1♂ 1♀ MNHNSD 09.118, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 18°21'35"N 68°37'10"W. 26.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.119, prov. La Altagracia. 18° N 68° W 22-31.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 3♀ 1 juv. MNHNSD 09.120, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma, 18°21'35"N 68°37'10"W. 26.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.121, prov. Independencia, La descubierta, Isla Cabritos, 6.I.1992, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.1189, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma. 30.V.1992. 1♀ 1♂ MNHNSD 09.1192, prov. Independencia, La Descubierta, caseta de La Azufrada, 18°33'46.8"N 71°41'52.0"W. 4.IX.2009, G. de los Santos.

*Gasteracantha* Sundevall, 1833

*Gasteracantha cancriformis* (Linnaeus, 1758) (67 lotes, 256 especímenes)

3♀ MNHNSD 09.123, prov. Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 23.XII.2007. 1♀ MNHNSD 09.124, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Oeste, Engombe. 21.XI.2007, curso UASD. 1♀ MNHNSD 09.127, prov. Pedernales, Pedernales. S. Navarro. 1♀ MNHNSD 09.128, prov. Samaná, Samaná. 20.XII.2007, H. Andújar. 7♀ MNHNSD 09.129, prov. San José de Ocoa, 18° 27.686'N 70° 27.858'W. 24.XI.2002, D. Pérez, B. Hierro, H. Andújar. 1♀ MNHNSD 09.130, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Guaraguao. 22-31.V.1992. 1♀ MNHNSD 09.132, Santo Domingo, Santo Domingo Norte, La Victoria, Finca La Huronera. 3♀ MNHNSD 09.134, Isla Navassa. 5.V.1999, S. Navarro. 1 juv. MNHNSD 09.135, Peravia, Baní, Las Calderas, Las Salinas. 2.XII.2007, A. Sánchez. 2♀ 6 juv. MNHNSD 09.201, prov. Samaná, Las Terrenas. 8.VIII.1976, D. G. Robinson, J. A. Ottenwalder. 1♀ MNHNSD 09.136, prov. Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 18°24.367'N 70°25.703'W. 28.VII.2002, D. Pérez, R. Bastardo. 3♀ MNHNSD 09.137, prov. Independencia, La Descubierta, El Higüero. 30.I.1991, F. Del Monte. 1♀ MNHNSD 09.139, prov. Peravia, Baní, Las Calderas, Las Salinas. X.1991. 1♀ MNHNSD 09.140, prov. Valverde, Mao, Los Quemados. 270275m.E 2155524m.N. 1.IX.2001. 1♀ MNHNSD 09.141, prov. Valverde, Mao, Los Quemados. 271063SE 2156344N. 1.IX.2001, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.143, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, La Gran Chorra. 11.IV.1992, F. Del Monte. 5♀ MNHNSD 09.144, prov. Valverde, Mao, Gurabo. 5.VII.1980, B. Reynoso. 2♀ MNHNSD 09.145, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 8.V.1988, K. Guerrero, J. Infante. 1♀ 1♂ MNHNSD 09.146, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 1.III.1992, 20♀ MNHNSD 09.147, prov. La Romana, Isla Saona, Mano Juan. 26.I.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.148, prov. San Juan, Vallejuelo. 28.XII.1979, E. Marcano. 4♀ MNHNSD 09.150, prov. Valverde, Mao, Ámina, Entrada de Mao, Río Guanajuma. 9.VIII.1980, E. Marcano. 4♀ MNHNSD 09.151, prov. Santiago Rodríguez, San Ignacio de Sabaneta, Zamba. 2.VIII.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.152, prov. Valverde, Mao, Los Quemados, El Cercado. 2.I.1982, E. Marcano. 2♀ MNHNSD 09.153, prov. Santiago Rodríguez, San Ignacio de Sabaneta, Los Ingenitos. 6.VII.1980, E. Marcano. 2♀ MNHNSD 09.155, prov. Peravia, Baní, Galeón. 19.X.1980, J. Cicero, E. Marcano. 82♀ MNHNSD 09.156, prov. Azua, Tábara Arriba, Tábara Abajo. 22.XII.1979, E. Marcano. 3♀ MNHNSD 09.157, prov. Azua, Tábara Arriba, Tábara Abajo. 22.XII.1979, E. Marcano. 3♀ MNHNSD 09.158, prov. La Altagracia, Higüey, El Salado, Verón. 24.VII.1980, E. Marcano. 2♀ MNHNSD 09.159, prov. La Romana, Isla Saona, 1.5km N Mano Juan. 27.I.1980, J. A. Ottenwalder, S. Incháustegui. 2♀ MNHNSD 09.160, prov. Santo Domingo, Boca Chica, La Malena. 18°25.461'N 69°33.468'W. 21.III.2003, D. Pérez. 1♀ MNHNSD 09.161, prov. Pedernales, Oviedo, Oviedo

Viejo. 30.XII.1989, R. Briones. 5♀ MNHNSD 09.162, prov. Elías Piña, Pedro Santana, Río Limpio. 25-27.VI.1999, S. H. C. 1♀ MNHNSD 09.163, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo. 3.X.1976, José Gómez. 3♀ 1♂ MNHNSD 09.164, prov. Azua. 31.V.1988, J. Infante, S. Navarro. 4♀ MNHNSD 09.165, prov. Santiago Rodríguez, San Ignacio de Sabaneta, Las Caobas, Río Gurabo. 1.XII.1979, E. Marcano, J. Cicero. 3♀ 1 juv. MNHNSD 09.166, prov. La Altagracia, Higüey, El Salado, Verón. 17.XI.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.167, prov. Montecristi, El Rincón. 4.V.1980, J. Cicero, E. Marcano. 5♀ MNHNSD 09.168, prov. Valverde, Guatapanal, Potrero, Río Ámina. 5.IV.1980, E. Marcano F. 1♀ MNHNSD 09.170, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo. 16.X.1976, José Gómez. 17♀ MNHNSD 09.172, prov. Valverde, Mao, Gurabo Adentro, Río Gurabo. 5.I.1980, E. Marcano. 4♀ MNHNSD 09.173, prov. Azua, Peralta, Majagual, El Puerto. 10.XI.1979, E. Marcano, J. Cicero, A. Abud. 1♀ MNHNSD 09.174, prov. Elías Piña, Comendador, Cañada Miguel. 27.XII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.175, prov. Peravia, Nizao, Nizao. 30.XII.1979, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.176, prov. La Romana, Isla Saona, Catuano. 27.I.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.179, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Arroyo Toro, Piedra Gorda, Arroyo Piedra Gorda, Charco Bonito. 5.XI.1988, F. Del Monte. 1♀ MNHNSD 09.177, prov. La Vega, Constanza, El Arroyazo. 18.IX.1999, D. Pérez, R. Bastardo, S. Medrano. 2♂ MNHNSD 09.178, prov. La Romana, carretera La Romana-Higüey, represa L. Charón. 9.V.1991, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.207, prov. Santiago Rodríguez, San Ignacio de Sabaneta, Las Caobas. 5.VII.1980, B. Reynoso. 2♀ MNHNSD 09.182, prov. Montecristi, Guayibin, La Solitaria. 18.I.1981, E. Marcano. 7♀ MNHNSD 09.183, prov. Azua, Tábara Arriba, Tábara Abajo, Río Arroyo Blanco. 26.XII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.185, Monseñor Nouel, Bonao, Casabito. 25.VIII.1979, E. Marcano. 3♀ MNHNSD 09.186, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo de Guzmán. 16.X.1976, José Gómez. 3♀ MNHNSD 09.187, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo de Guzmán. 16.X.1976, Rosemary Gómez. 1♀ MNHNSD 09.188, prov. Santiago, Tamboril, Guazumal Arriba. 4.XI.1979, E. Marcano. 5♀ MNHNSD 09.189, prov. Azua, Cortez. 24.V.1981, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.191, prov. Bahoruco, Neiba. 25.X.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.192, prov. Valverde, Mao, Los Quemados, El Cercado. 4.IV.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.193, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 18°21'35"N 68°37'10"W. 26.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.195, prov. La Altagracia, El Bejucal. 21.I.1992, K. Guerrero, León. 1♀ MNHNSD 09.196, prov. La Altagracia, Higüey, Jina Jaragua, Punta Cana. 22-31. III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.198, prov. La Romana, Isla Saona. 23.VI.1992, G. V. 1♀ MNHNSD 09.199, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Benerito. 25.X.1998, S. Medrano. 1♀ MNHNSD 09.200, prov. Valverde, Guatapanal, Potrero, Río Ámina. 4.V.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.206, prov. Independencia, La Descubierta, Los Borbollones. 2050511N 211239E. 5.V.2006, S. Medrano, M. Sánchez, A. Schubert. 1♀ MNHNSD 09.1182, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Oeste, Engombe. 21.XI.2007, curso UASD.

*Gasteracantha* sp. (1 lote, 1 espécimen)

1 juv. MNHNSD 09.208, Puerto Rico, Puente Blanco, Quebradillas. 4.V.1993.

### *Larinia* Simon, 1874

*Larinia minor* (Bryant, 1945) (1 lote, 1 espécimen)

1♀ MNHNSD 09.209, prov. Barahona, Paraíso, Los Patos, playa Los Patos. 31.VIII.1976, J. A. Ottenwalder.

### *Mecynogea* Simon, 1903

*Mecynogea* sp. (3 lotes, 7 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.210, prov. La Altagracia. 18°N 68°W. 22-31.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 1 juv. MNHNSD 09.211, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, La Gran Chorra. 11.IV.1992, F. Del Monte. 1♀ 4 juv. MNHNSD 09.212, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 18.VI.1981, E. Marcano.

### *Metazygia* Cambridge, 1903

*Metazygia crewi* (Banks, 1903) (3 lotes, 6 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.213, prov. Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 25-26.X.2008, V. De la Rosa, A. Hilario, G. de los Santos. 1 juv. MNHNSD 09.214, prov. Independencia, La Descubierta, Los Borbollones. 30.I.1991, F. Del Monte. 4♀ MNHNSD 09.215, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, La Gran Chorra. 11.IV.1992, F. Del Monte.

*Metazygia dubia* (Keyserling, 1864) (3 lotes, 16 especímenes)

5♀ 5 juv. MNHNSD 09.216, prov. Bahoruco, terreno salado entre Neiba y Duvergé. 25.X.1980, E. Marcano. 4♀ MNHNSD 09.217, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Este, Acuario Nacional. 13.VIII.1991, F. Del Monte. 2♀ MNHNSD 09.218, prov. Samaná, Las Terrenas. 26.XII.1992, F. Del Monte.

*Metazygia genialis* (Keyserling, 1892) (1 lote, 4 especímenes)

2♂ 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.220, prov. La Vega, cruce de Jima Abajo. 25.XII.1992, F. Del Monte.

*Metazygia gregalis* (O. P.-Cambridge, 1889) (3 lotes, 7 especímenes)

1♀ 1 juv. MNHNSD 09.219, Panamá, prov. Chiriquí, David, Centro Regional Universitario. 26.XI.1975, D. Quintero. 4♀ MNHNSD 09.220, prov. La Vega, Jima Abajo. 25.XII.1992, F. Del Monte. 1♀ MNHNSD 09.221, prov. Barahona, Jaquimeyes, Puerto Alejandro. 26.X.1980, E. Marcano.

*Metazygia pallidula* (Keyserling, 1864) (1 lote, 2 especímenes)

1♂ 1♀ MNHNSD 09.222, Panamá, prov. Chiriquí, Boquete. VII.1939. A. M. Chickering.

*Metazygia* sp. (4 lotes, 10 especímenes)

4♀ 2 juv. MNHNSD 09.34, prov. Azua, Las Yayitas. 15.I.2002, S. Medrano. 1 juv. MNHNSD 09.223, prov. Pedernales, La Agüita, 1km antes del cruce de Banano. 14.VIII.1991, K. Guerrero, D. Matusik. 2♀ MNHNSD 09.338, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma. 30.V.1992. 1♀ MNHNSD 09.1197, prov. Independencia, Duvergé, La Zurza, 18°24'25.1"N 71°34'25.4"W. 5.IX.2009, G. de los Santos.

*Metepeira* Cambridge, 1903*Metepeira datona* Chamberlin & Ivie, 1942 (2 lotes, 8 especímenes)

2♀ MNHNSD 09.225, prov. La Romana, Isla Saona. 24.VII.1992, F. Del Monte, K. Guerrero. 6♀ MNHNSD 09.226, prov. Barahona, Paraíso, Los Patos, playa Los Patos. 31.VIII.1976, J. A. Ottenwalder.

*Metepeira triangularis* (Franganillo, 1930) (6 lotes, 39 especímenes)

5♀ MNHNSD 09.227, prov. Azua, Las Charcas, Hatillo. 30.I.1991, F. Del Monte. 3♀ MNHNSD 09.228, prov. Montecristi, carretera Montecristi-El Morro. 21.XII.1991, F. Del Monte. 1♀ MNHNSD 09.229, prov. Independencia, Jimaní, 2km SE El Limón. 18.25N 71.45W. 30.I.1991, F. Del Monte. 3♀ 1♂ MNHNSD 09.230, prov. Peravia, Baní, Las Calderas, Las Dunas. 23.I.1992, F. Del Monte. 24♀ MNHNSD 09.231, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 18.VI.1981, E. Marciano. 2♀ MNHNSD 09.232, prov. Montecristi, carretera Montecristi-El Morro. 21.XII.1991, F. Del Monte.

*Metepeira vigilax* (Keyserling, 1893) (1 lote, 1 espécimen)

1♀ MNHNSD 09.1195, prov. Azua, Peralta, Majagual, El Puerto. 10.XI.1979, E. Marciano.

*Metepeira* sp. (13 lotes, 40 especímenes)

2♀ MNHNSD 09.233, prov. Pedernales, Pedernales, Cabo Rojo. 20.V.1992. 1♀ MNHNSD 09.235, prov. La Vega, Constanza, El Convento, Cruce de Zocaba. 13.VII.1998, S. Navarro, K. Polanco, S. Medrano. 1♀ 3 juv. MNHNSD 09.237, prov. Peravia, Baní, Galeón. 22.VIII.1979, E. Marciano. 1♂ 12♀ 2 juv. MNHNSD 09.238, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 4.VII.1981, E. Marciano. 6♀ 1♂ MNHNSD 09.240, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, 4-5km S caseta La Gran Chorra. 1.V.1992. 1 juv. MNHNSD 09.239, Puerto Rico, Puente Blanco, Quebradillas. 3♀ MNHNSD 09.241, prov. Peravia, Baní, Las Calderas, Las Salinas. 2.XII.2007, A. Sánchez. 1♀ MNHNSD 09.242, prov. La Altagracia, Higüey, Jina Jaragua, Punta Cana. 18° 30'59"N 68°22'31"W. 22-31.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero. 1♂ MNHNSD 09.339, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 4.VII.1981, E. Marciano. 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.1193, prov. La Vega, Constanza, Cuevita, 18°44.469'N 70°40.227'W. 28.XI.2002, D. Perez, B. Hierro, R. Bastardo. 1♀ MNHNSD 09.1194, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma. 30.V.1992. 1♀ MNHNSD 09.381, prov. Pedernales, Oviedo, 17°54.901'N 71°30.067'W. 4.VII.2002, D. Perez, R. Bastardo, B. Hierro. 1♀ MNHNSD 09.1196, prov. La Romana, Isla Saona.

*Micrathena* Sundevall, 1833*Micrathena forcipata* (Thorell, 1859) (4 lotes, 8 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.243, prov. La Romana, Isla Saona, km 5½ camino Mano Juan-Catuano. 18.VII.1974, J. Alberto Ottenwalder. 4♀ 1 juv. MNHNSD 09.244, prov. La Romana, Isla Saona. 23.VI.1992, G. V. 1 juv. MNHNSD 09.283, prov. Pedernales, La Agüita, 1km antes del cruce de Banano. 14.VIII.1991, K. Guerrero, D. Matusik. 1♀ MNHNSD 09.281, prov. La Romana, Isla Saona.

*Micrathena militaris* (Fabricius, 1775) (21 lotes, 44 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.245, prov. La Vega, Jarabacoa, Paso Bajito, La Sal. 19°04.101'N 70°34.089'W. 11-12.VII.2002, D. Pérez, B. Hierro, R. Bastardo. 1♀ MNHNSD 09.247, prov. Samaná. 6.XII.2007, H. Andújar. 1♀ MNHNSD 09.248, prov. La Vega, Constanza, El Arroyazo. 19°1.995'N 70°32.593'W. 9-10.VII.2002. 1♀ MNHNSD 09.249, prov. San Cristóbal, Cambita-Garabitos, Majagual. 12.IV.1976. Gómez-Marión. 1♀ MNHNSD 09.250, prov. Pedernales, Hoyo de Pelempito. 10.XII.1978, D. G. Robinson. 1♀ MNHNSD 09.251, prov. San Juan, El Cercado, La Hermita. 28.III.1981, E. Marciano. 4♀ 1 juv. MNHNSD 09.252, prov. Elías Piña, Comendador, Cañada Miguel. 27.XII.1979, E. Marciano. 2♀ MNHNSD 09.253, prov. Hato Mayor, Sabana de la Mar, La Cruz, puente sobre Río Yabón. 12.I.1980, E. Marciano. 1♀ MNHNSD 09.255, prov. Monseñor Nouel, Bonao. 17.X.1976, Leo Salazar. 1♀ MNHNSD 09.257, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Boca de Yuma. 8.V.1988, K. Guerrero, J. Infante. 1♀ MNHNSD 09.258, prov. La Romana, Guaymate, La Noria. 4.XI.1989, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.259, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Charco Bonito, Arroyo Piedra Gorda. 5.XI.1988, F. Del Monte. 1♀ MNHNSD 09.261, prov. La Vega, Jarabacoa, detrás del Hotel Montaña. 2.VI.1993, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.262, prov. Duarte, San Francisco de Macoris, Loma Quita Espuela. 24.X.1976, J. A. Ottenwalder. 1♀ MNHNSD 09.264, prov. La Vega, Jarabacoa, Paso de la Perra. 19° 04.576'N 70° 49.623'W. 16.VII.2002, D. Pérez, B. Hierro, R. Bastardo, S. Medrano, H. Takizawa. 3♀ MNHNSD 09.265, prov. La Romana, Isla Saona, Catuano. 27.I.1980, E. Marciano. 3♀ MNHNSD 09.267, prov. Elías Piña, Pedro

Santana, Río Limpio. 23-27.VI.1999. 1♀ MNHNSD 09.268, prov. La Vega, Jarabacoa, Los Tablones. 21.VII.2002, S. Medrano. 9♀ MNHNSD 09.269, prov. Santiago, San José de las Matas, El Limón. 1.II.1981, E. Marcano. 3♀ MNHNSD 09.270, prov. La Altagracia, Higüey, El Salado, Verón. 24.VII.1982, E. Marcano. 4♀ 1 juv. MNHNSD 09.275, prov. Santo Domingo, Santo Domingo Oeste, Engombe. 21.X.2007, curso UASD.

*Micrathena similis* Bryant, 1945 (5 lotes, 10 especímenes)

3♀ MNHNSD 09.273, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Guaraguao. 29-31.V.1992, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.274, prov. Santiago, San José de las Matas, Mata Grande. 21.IV.1999, R. Bastardo. 1♀ MNHNSD 09.278, prov. La Vega, Jarabacoa, Los Tablones. 20.VII.2002, D. Pérez, B. Hierro, R. Bastardo, S. Medrano, H. Takisawa. 2 juv. MNHNSD 09.277, prov. Santiago, San José de las Matas, Diferencia. 19° 16.313'N 71° 03.132'W. 8.IV.2003, D. Pérez, B. Hierro, R. Bastardo. 3♀ MNHNSD 09.1198, prov. Peravia, Baní, Honduras, Los Cedros, UTM 19Q 351473m.E 2036495m.N. 23.X.2009, G. de los Santos.

*Micrathena* sp. (13 lotes, 40 especímenes)

2♀ 1♂ MNHNSD 09.276, San José de Ocoa, Sabana Larga. 18° 27.686'N 70° 27.858'W. 24.XI.2002, D. Pérez, B. Hierro, H. Andújar. 1♀ MNHNSD 09.279, prov. La Vega, Jarabacoa, Los Tablones. 19° 03.284'N 70° 53.227'W. 4.IX.2001, S. Medrano. 1♀ MNHNSD 09.280, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Blanco, El Pichón. 27-30.VI.1998, D. Veloz, S. Navarro. 1♀ MNHNSD 09.282, prov. Elías Piña, Pedro Santana, Río Limpio. 25-27.VI.1999, S. Medrano. 1♂ juv. MNHNSD 09.284, prov. Pedernales, km 25 carretera ALCOA. 20.V.1992, K. Guerrero. 1 juv. MNHNSD 09.1199, prov. San Cristóbal, Cambita-Garabitos, El Majagual, UTM 19Q 371510m.E 2044198m.N. 23.I.2009, C. Suriel, C. Marte, S. Carrero.

*Neoscona* Simon, 1864

*Neoscona marcano* Levi, 1993 (6 lotes, 10 especímenes)

1♂ MNHNSD 09.286, prov. Azua, Peralta, El Puerto, Majagual. 10.XI.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.287, prov. Azua, Tábara Arriba, Tábara Abajo, Río Arroyo Blanco. 22.XII.1979, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.288, prov. Azua, Quitacoraza. 8.XII.1991, K. Guerrero. 4♀ 1♂ MNHNSD 09.289, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 1.VIII.1981, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.290, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 28.V.1981, P. Merejo. 1♀ MNHNSD 09.291, prov. Puerto Plata, Altamira, La Cumbre. 3.IX.1979, E. Marcano.

*Neoscona nautica* (L. Koch, 1875) (2 lotes, 4 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.292, prov. La Vega, Constanza. XI.1991, F. Del Monte. 3♀ MNHNSD 09.293, San Pedro de Macorís, San Pedro de Macorís, Guayacanes. 25.I.1980, J. Cicero.

*Neoscona* sp. (31 lotes, 62 especímenes)

1♂ MNHNSD 09.294, Peravia, Baní, Honduras, El Matadero. 25-26.X.2008, V. De la Rosa, A. Hilario, G. de los Santos. 1♀ MNHNSD 09.296, prov. Elías Piña, Pedro Santana, Río Limpio. 25-27.VI.1999, 3 juv. MNHNSD 09.297, prov. Elías Piña, Comendador, Cañada Miguel. 27.XII.1979, E. Marcano. 2 juv. MNHNSD 09.298, prov. Elías Piña, Pedro Santana, Guayajayuco, Río Artibonito. 9.XI.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.299, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Tireito. 25.V.1998. 2♀ 1 juv. MNHNSD 09.300, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo, Arroyo Salado. 25.VIII.1976, J. A. Ottenwalder, D. G. Robinson. 1♀ MNHNSD 09.302, prov. Santo Domingo, Los Alcarrizos, Savica, Los Alcarrizos III. 9.IX.1994, S. Marte. 1♀ MNHNSD 09.303, prov. Santo Domingo, Los Alcarrizos, Savica, Los Alcarrizos III. 9.IX.1994, S. Marte. 3 juv. MNHNSD 09.304, prov. Pedernales, Las Abejas, Sierra de Bahoruco. 19.VI.1991, D. Matusik, K. Guerrero. 1 juv. MNHNSD 09.305, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 1.VI.1981, R. Briones, M. Silva. 1♀ MNHNSD 09.341, prov. Independencia, La Descubierta. 4.VII.1981, E. Marcano. 2♀ 1 juv. MNHNSD 09.400, prov. La Vega, Jarabacoa, Manabao, 19°4.576'N 70°49.623'W. 19.VII.2002, S. Medrano. 4♀ 1 juv. MNHNSD 09.373, prov. La Vega, Constanza, Cuevita, 18°44.469'N 70°40.227'W. 28.XI.2002, D. Perez, B. Hierro, R. Bastardo. 1♂ MNHNSD 09.361, prov. La Vega, Constanza, El Arroyazo. 18.IX.1999, D. Perez, R. Bastardo, S. Medrano. 1♂ 1♀ MNHNSD 09.337, prov. La Vega, Constanza, 19°01.957'N 70°29.124'W. 31.VII.2001, S. Medrano. 1♀ MNHNSD 09.355, prov. Santiago, San José de las Matas, El Limón. 1.II.1981, E. Marcano. 1♂ MNHNSD 09.335, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Blanco, El Pichón. 27-30.V.1998, D. Veloz, S. Navarro. 1♀ 2 juv. MNHNSD 09.1200, prov. San Juan, Sabaneta, Alto de la Rosa. 8.I.2009, A. Sánchez, R. Rodríguez. 1♀ 1♂ MNHNSD 09.372, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Tireito. 25.V.1998. 1♀ MNHNSD 09.378, prov. Distrito Nacional, Santo Domingo. 16.X.1976, Rosse Mary Gómez. 1♀ MNHNSD 09.376, prov. Montecristi, 19°48.933'N 71°35.637'W. 10.XII.2002, D. Perez, R. Bastardo. 1♂ 1 juv. MNHNSD 09.351, prov. La Vega, Constanza, camino El Arroyazo-La Sal, 19°02.374'N 70°32.648'W. 10.VII.2002, D. Perez, R. Bastardo, B. Hierro. 1♀ MNHNSD 09.1201, prov. Independencia, La Descubierta, Isla Cabritos. 18.VI.1981, E. Marcano. 1♀ 4 juv. MNHNSD 09.1202, prov. Independencia, La Descubierta, La Azufrada, 18°33'46.8"N 71°41'52.0"W. 10.X.2009, G. de los Santos. 1♂ MNHNSD 09.1203, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, loma Los Pinos, UTM 19Q 352357m.E 2035657m.N. 26.IX.2009, G. de los Santos. 1♀ MNHNSD 09.1204, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, transepto loma Los Guayuyos-Segundo río, UTM 19Q 354040m.E 2036965m.N. 29.VIII.2009, G. de los Santos. 2♀ MNHNSD 09.1205, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, transepto loma Los Guayuyos-Segundo río, UTM 19Q 354040m.E 2036965m.N. 29.VIII.2009, G. de los Santos. 1♂ MNHNSD 09.1206, prov. Peravia, Baní, La Montería, El Manaclar, loma Los Guayuyos, UTM 19Q 353421m.E 2036933m.N. 25.IX.2009, G. de los Santos. 1♀ MNHNSD 09.1215, prov. Monseñor Nouel, Bonao, Tireito. 25.V.1998. 1♂ 7 juv. MNHNSD 09.234, prov. Pedernales,

Aceitillar, Sierra de Bahoruco. 18° 04.44'N 71° 38.391'W. 2.IX.2001, S. Medrano. 2♀ MNHNSD 09.236, prov. Pedernales, Los Güiritos, Sierra de Bahoruco. 18° 09.178'N 71° 35.470'W. 2.IX.2001, K. Guerrero.

### *Ocrepeira* Marx, 1883

*Ocrepeira darlingtoni* (Bryant, 1945) (1 lote, 1 espécimen)

1♀ MNHNSD 09.306, prov. Pedernales, La Agüita, Cruce de Banano. 14.VIII.1991, K. Guerrero, D. Matusik.

### *Pozonia* Schenkel, 1953

*Pozonia* sp. (1 lote, 1 espécimen)

1♂ MNHNSD 09.336, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma. 6.V.1988, J. Infante.

### *Verrucosa* Mello-Leitão, 1939

*Verrucosa arenata* (Walckenaer, 1842) (14 lotes, 21 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.307, prov. Barahona, Paraíso, Paraíso. 22.VI.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.308, prov. Duarte, San Francisco de Macorís, La Manigua. 2.VII.1976, J. A. Ottenwalder, S. Incháustegui. 1♀ MNHNSD 09.309, prov. Samaná, Sánchez, Los Naranjos Arriba. 20.I.1980, J. A. Ottenwalder. 1♀ MNHNSD 09.310, prov. Barahona, Polo, Monteada Nueva. 24.VII.1977, J. A. Ottenwalder. 1♀ MNHNSD 09.312, prov. Elías Piña, Pedro Santana, Río Limpio. 22-25.VI.1999. 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.314, prov. Elías Piña, Pedro Santana, Río Limpio. 12.IX.1999. 2♀ MNHNSD 09.315, prov. El Seibo, El Seibo, Loma La Herradura. 23.II.1991, G. Dominici. 2♀ 2 juv. MNHNSD 09.316, prov. Samaná, Sánchez, El Naranjo. 18.I.1980, E. Marcano. 2♀ MNHNSD 09.317, prov. Pedernales, Pedernales, Las Mercedes, carretera ALCOA. 24.I.1981, J. A. Ottenwalder, S. Incháustegui, N. G. M., D. G. 1♀ MNHNSD 09.318, prov. Independencia, Postrer Río. 18° 39.339'N 71° 39.279'W. 27.III.2003, D. Pérez, R. Bastardo, B. Hierro. 1♀ 1 juv. MNHNSD 09.319, prov. La Romana, Isla Saona, Mano Juan. 25.VII.1992, F. Del Monte, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.320, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, PN del Este. 8.III.1994. 1♀ MNHNSD 09.321, prov. Pedernales, carretera ALCOA. 20.V.1992. 1♀ MNHNSD 09.322, prov. La Vega, Constanza, Valle Nuevo. 25.V.1998.

*Verrucosa* sp. (4 lotes, 7 especímenes)

1♀ MNHNSD 09.323, prov. La Vega, Jarabacoa, Paso Bajito, La Sal. 19° 04.101'N 70° 34.088'W. 11-12.VII.2002, D. Pérez, B. Hierro, R. Bastardo. 1♀ MNHNSD 09.324, prov. La Vega, Constanza, Las Palomas, El Arroyazo. 19° 1.995'N 70° 32.593'W. 9-10.VII.2002. 4♀ MNHNSD 09.325, prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Bayahibe. 25.I.1980, E. Marcano. 1♀ MNHNSD 09.326, prov. Elías Piña. 19° 14.908'N 71° 32.228'W. 25.VII.2003, D. Pérez, B. Hierro, R. Bastardo.

### *Wagneriana* Cambridge, 1904

*Wagneriana vegas* Levi, 1991 (1 lote, 1 espécimen)

PARATIPO: 1♀ MNHNSD 09.327, prov. La Romana, Isla Saona, Catuano. 27.I.1980, E. Marcano.

*Wagneriana* sp. (1 lote, 1 espécimen)

1♀ MNHNSD 09.328, prov. La Altagracia, Higüey, Jina Jaragua, Punta Cana. 18°30'59"N 68°22'31"W. 22-31.III.2002, B. Farrell, K. Guerrero.

### *Witica* Cambridge, 1895

*Witica crassicaudus* (Keyserling, 1865) (2 lotes, 2 especímenes)

1 juv. MNHNSD 09.329, prov. Hato Mayor, Hato Mayor, Manchado, Arroyo Guamira. 9.V.1991, F. Del Monte, K. Guerrero. 1♀ MNHNSD 09.330, prov. La Romana, Isla Saona. 23.VI.1992, G. V.

## DIVERSIDAD Y ENDEMISMO DE LOS ESCARABAJOS (INSECTA: COLEOPTERA) EN LA HISPANIOLA, ANTILLAS MAYORES

Daniel E. Perez-Gelabert

Department of Entomology, U.S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution,  
P.O. Box 37012, Washington, DC, 20013-7012, USA. perezd@si.edu

### RESUMEN

Se analizaron parámetros cuantitativos sobre la diversidad de escarabajos en La Hispaniola y se la comparó con la coleopterofauna de otras islas del Caribe. Se encontró que para La Hispaniola se han citado 1,973 especies actuales, distribuidas en 75 familias, y 184 especies fósiles, correspondientes a 29 familias. Las tres familias con mayor número de especies son Curculionidae (253), Chrysomelidae (211) y Staphylinidae (206). Más de la mitad de las especies (1,045 o 53.0%) y 28 géneros son endémicos de la isla. Se identificaron 56 especies como introducidas. A pesar de importantes avances en la caracterización de esta fauna en los últimos 40 años, puede decirse que los escarabajos de La Hispaniola se conocen aún de forma preliminar. Se estima que la fauna total de escarabajos en la isla contendría entre 3,200 – 4,000 especies. Esto refuerza la designación de las islas del Caribe como uno de los “hotspots” de la biodiversidad mundial. Toda esta diversidad biológica está amenazada por la rápida transformación y destrucción de los hábitats naturales en la isla.

*Palabras clave:* insectos, Coleoptera, fauna, República Dominicana, Haití, La Hispaniola, Antillas.

### ABSTRACT

Quantitative parameters on the diversity of beetles in Hispaniola were analyzed and this diversity was compared to the coleopterofauna of other Caribbean islands. It was found that 1,973 recent species of beetles in 75 families and 184 fossil species in 29 families have been recorded for Hispaniola. The three families with the largest numbers of species are Curculionidae (253), Chrysomelidae (211) and Staphylinidae (206). More than half of the species (1,045 or 53.0%) and 28 genera are endemic to the island. Fifty-six species were identified as introduced. Despite important advances in the characterization of this fauna made during the last 40 years, it can be affirmed that knowledge on Hispaniolan beetles is still preliminary. It is estimated that the total fauna of beetles in Hispaniola would contain between 3,200 – 4,000 species. All this biological diversity is threatened by the rapid transformation and destruction of the natural habitats in the island. Thus this reinforces the designation of the Caribbean islands as one of the world's “hotspots” of biodiversity.

*Key words:* insects, Coleoptera, fauna, Dominican Republic, Haiti, Hispaniola, Antilles.

### INTRODUCCIÓN

Los escarabajos son insectos que se caracterizan por poseer un par de alas endurecidas (élitros) que protegen un segundo par de alas membranosas utilizadas para el vuelo. Conjuntamente, las alas membranosas y los élitros recubren el abdomen produciendo un cuerpo compacto que puede escurrirse fácilmente entre escondrijos. Pero los escarabajos tienen una morfología muy variable, habiendo muchos braquípteros o completamente ápteros. Su amplia variedad de formas y tamaños se relaciona con la gran diversidad de hábitats y nichos ecológicos que ocupan. Otra adaptación que pudiera contribuir a su extraordinaria diversidad es su metamorfosis completa,

implicando esto la existencia de larvas y adultos que explotan nichos ecológicos distintos. Los escarabajos ocupan casi todos los hábitats, exceptuando los océanos. Se han descrito entre 360,000 – 400,000 especies de escarabajos y cerca de un millón de especies de insectos (Chapman, 2009), por lo que la diversidad de escarabajos, el grupo biológico de mayor diversidad en el mundo, representaría entre 36 – 40% de todos los insectos. Los escarabajos explotan todas las fuentes posibles de alimento, por lo que incluyen especies fitófagas, micófagas, saprófagas, coprófagas, depredadoras, parásitas y parasitoides. Muchas especies son plagas importantes de las plantas cultivadas, de la madera y de productos almacenados. Otras especies son beneficiosas por su contribución como polinizadores, recicladores de materia orgánica y por su papel como depredadores de otros insectos (control biológico).

La Hispaniola (76,480 km<sup>2</sup>) es la segunda isla en extensión territorial de las Antillas Mayores, ocupando la República Dominicana sus dos tercios orientales y Haití el tercio occidental. Esta isla se caracteriza por la variabilidad de su relieve topográfico que incluye una alta proporción de paisajes montañosos distribuidos en cinco cordilleras y las montañas más altas en toda la región de las Antillas. La interacción de los vientos alisios con sus montañas influye en la cantidad y en los patrones de lluvia. Esto produce una marcada variabilidad de la humedad y temperaturas a diferentes niveles altitudinales que, combinado con la variedad de suelos, se traduce en un mosaico de microclimas, ambientes y bosques (bosques secos, bosques latifoliados, bosques de coníferas y bosques nublados) por toda la isla.

Las Antillas Mayores se originan como parte de un arco insular Cretácico que fue trasladado por tectonismo de la placa del Caribe. La porción Norte de La Hispaniola estuvo conectada con Cuba y Puerto Rico durante el Oligoceno y el Mioceno, posteriormente, esas conexiones terrestres desaparecieron a causa del tectonismo. La Hispaniola actual es el producto de dos paleoislas principales previamente independientes, las que finalmente se unieron a mediados del Mioceno (Pindell & Barrett, 1990). La evolución de la fauna actual en las Antillas ha sido moldeada por la compleja historia geológica de la región del Caribe. Para explicar su origen se han propuesto dos modelos alternativos, vicarianza (e. g., Rosen, 1976) y dispersalismo (e. g., Hedges, 1996). La vicarianza ocurriría cuando, luego de la desaparición de conexiones terrestres con el continente, poblaciones de especies que antes tenían una amplia distribución quedarán aisladas, divergiendo subsecuentemente de sus ancestros. En el dispersalismo, las especies poblarían las islas a través del mar (en balsas de vegetación) y por el aire. El origen de la fauna caribeña probablemente incluya ambos fenómenos, aunque se debate cual mecanismo habría sido predominante. Las afinidades de la biota de La Hispaniola y las Antillas son con América Central y el norte de América del Sur.

La biota actual de La Hispaniola posee características insulares propias, estando ausentes muchos grupos de animales y plantas típicos del continente. Pero la gran mayoría de los órdenes de hexápodos están representados en la fauna actual. Los Notoptera (Grylloblattodea y Mantophasmatodea) y los Mecoptera no se encuentran en las islas del Caribe. Los órdenes Archaeognatha (=Microcoryphia) y Diplura todavía no se han reportado de La Hispaniola, pero deben estar presentes. Megaloptera y Plecoptera, sólo se han encontrado como fósiles en el ámbar dominicano, por lo que parecen haberse extinguido en la isla. En términos botánicos, la flora y bosques de La Hispaniola pueden considerarse diversos. La flora incluye aproximadamente 6,000 especies de plantas vasculares en 181 familias, siendo endémicas más de un tercio de estas (Mejía y García, 2007). La estrecha asociación de muchos artrópodos con la vegetación, la complejidad de los bosques y los nichos que estos crean, son determinantes importantes en la diversificación evolutiva de los insectos. Por esto, la destrucción de hábitats es probablemente el factor más importante que afecta la conservación de las poblaciones de insectos. Las severas

transformaciones que han experimentado los bosques en el territorio haitiano, y muchas áreas del territorio dominicano, han debido producir múltiples extinciones locales. En el presente trabajo se examinan algunos aspectos sobre la diversidad y el endemismo de los escarabajos en La Hispaniola, como grupo y por familias.

## OBJETIVO

- Analizar parámetros cuantitativos sobre la diversidad de escarabajos en La Hispaniola y compararlos con los correspondientes a otras islas del Caribe.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La diversidad de escarabajos actuales y fósiles citados de La Hispaniola fue inventariada en su conjunto, por primera vez, por Perez-Gelabert (2008). Para el presente trabajo se actualizaron y corrigieron esos datos utilizando literatura taxonómica más reciente, así como correcciones provistas por especialistas. Se identificaron las especies y géneros endémicos por familia, así como los géneros que contienen más de 10 especies endémicas. Anteriormente se había hecho un primer intento por identificar las especies introducidas a La Hispaniola. Aquí se utilizaron datos publicados por Peck (2005) sobre los escarabajos introducidos a Cuba, para suplementar esa información. Además, se comparó la diversidad de especies en La Hispaniola con la reportada para otras islas del Caribe y se examinó la relación especies – área para las Antillas Mayores mediante un análisis de regresión lineal. Se incluyeron datos de algunos inventarios faunísticos que aún se encuentran en preparación (Stewart B. Peck, com. pers., 2010). Finalmente, para examinar las tendencias históricas de la taxonomía sobre los coleópteros en La Hispaniola, se analizó el patrón de descripción de nuevas especies endémicas por décadas, desde los inicios de la taxonomía zoológica hasta el presente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

*Diversidad de escarabajos.* En Perez-Gelabert (2008) se había reportado que el orden Coleoptera representa cerca de un tercio del total de insectos y alrededor de un cuarto de los artrópodos conocidos para La Hispaniola. Actualmente, la diversidad conocida de escarabajos en La Hispaniola consiste en 1,973 especies, incluidas en 788 géneros y 75 familias (Tabla 1). Las siete familias más diversas y con más de 100 especies conocidas en la fauna actual son: Curculionidae (253), Chrysomelidae (211), Staphylinidae (206), Carabidae (173), Cerambycidae (148), Scarabaeidae (131) y Tenebrionidae (104). Peck (2005) reporta que Cuba comparte el 56% de sus escarabajos nativos con La Hispaniola. Varias otras familias de escarabajos que muy probablemente estén presentes en La Hispaniola, por ser conocidas de Cuba, son: Ptiliidae, Ochodeidae, Scirtidae, Ptilodactylidae, Nosodendridae, Biphyllidae, Discolomatidae, Melandryidae, Colydiidae y Belidae. Este inventario general de escarabajos claramente indica que el conocimiento de esta fauna en La Hispaniola es todavía incipiente. Un total de 48 de las 75 familias reportadas son conocidas de 10 especies o menos, mientras que 7 familias son conocidas de una sola especie. Hasta ahora, nunca se ha realizado un inventario taxonómico comprensivo de los escarabajos en ninguna de las áreas protegidas de República Dominicana o Haití, que son los sitios identificados como ricos en biodiversidad. Para ser comprensivo, tal inventario necesitaría envolver muestreos que utilicen una amplia variedad de técnicas de colecta por varios años y de esta forma tomen en cuenta la variabilidad temporal que se observa regularmente en los ecosistemas de la isla. Recientemente, se completó el primer trabajo local de tesis en Licenciatura en Biología en el cual se logra un estudio sobre la ecología y distribución de la fauna de escarabajos de un área determinada de República Dominicana (De la Rosa, 2009).

*Endemismo.* El endemismo varía aún dentro de las familias y parece estar directamente relacionado con la capacidad de dispersión de las especies. En términos generales, más de la mitad de los escarabajos reportados son exclusivos de La Hispaniola (1,045 especies, 53.0%). Esto significa que más de la mitad de las especies han evolucionado en la isla. De las 75 familias reportadas, 33 presentan un endemismo superior al 50% (Tabla 1). El endemismo a nivel de género envuelve linajes aún más antiguos, los que probablemente también evolucionaron en la isla o allí encontraron refugio quedando como relictos. Un total de 28 géneros parecen ser endémicos de La Hispaniola (Tabla 2). Entre estos predominan las familias Cerambycidae y Chrysomelidae, que son escarabajos fitófagos. También se encuentran tres géneros de Elmidae, dos de los cuales habitan exclusivamente aguas subterráneas. Peck (2005) señala que las Indias Occidentales contienen en total más de 190 géneros endémicos de escarabajos.

Unos 20 géneros contienen más de 10 especies endémicas de La Hispaniola, indicando que estos linajes han experimentado significativa radiación evolutiva en la isla y se han diversificado hasta producir numerosas especies (Tabla 3). Estos corresponden, principalmente, a las familias Scarabaeidae, Lampyridae, Cantharidae y Chrysomelidae. El género *Phyllophaga* (Scarabaeidae), revisado recientemente en La Hispaniola por Woodruff & Sanderson (2004), es el de mayor número de especies endémicas (48). Las familias con porcentajes más altos de endemismo son Cantharidae (98.1%), Lampyridae (97.0%), Melyridae (93.4%), Anthribidae (91.8%), Erotylidae (78.9%), Chrysomelidae (77.7%) y Scarabaeidae (68.7%). Un alto porcentaje de los escarabajos por descubrir en La Hispaniola deberán también ser especies endémicas. No sería sorprendente que el porcentaje general de endemismo pudiera alcanzar hasta más del 60%.

*Fósiles en ámbar.* La República Dominicana posee depósitos fosilíferos de ámbar que datan 15-20 millones de años (época Mioceno). Por su pequeño tamaño y frecuente asociación con los troncos de árboles, los insectos eran uno de los grupos que con mayor frecuencia quedaban atrapados y eran preservados en la resina que produjo este ámbar. Actualmente se han descrito más de 600 especies de insectos del ámbar dominicano, entre los que se incluyen 184 especies de escarabajos fósiles pertenecientes a 29 familias (Tabla 1). La caracterización taxonómica de esta abundante fauna fósil es también preliminar, pero en general los fósiles demuestran que hace 15-20 millones de años la isla ya contenía una fauna de artrópodos y vertebrados igual o más diversa que la del presente (Perez-Gelabert, 1999). Cuatro familias de escarabajos (Lucanidae, Micromalthidae, Mycetophagidae y Scaptiidae) son todavía conocidas sólo de especies fósiles en ámbar, aunque se espera que por lo menos algunas de ellas se encuentren en la fauna actual. En el ámbar dominicano, la mayoría de escarabajos fósiles pertenecen a géneros actuales, aunque también se encuentran 20 géneros aparentemente ya extintos. Debido a que la diversificación de los escarabajos ocurrió hacia finales del Cretácico y principios del Terciario, los fósiles del ámbar dominicano son muy recientes para aportar información sobre esos eventos. Pero estos fósiles sí proveen datos que pueden servir para documentar el origen, extinción y patrones biogeográficos de grupos específicos en la región neotropical. Entre los escarabajos fósiles reportados, la mayoría de familias son conocidas de unas pocas especies (16 familias por una sola especie). Las familias con mayor número de especies fósiles descritas son Curculionidae (49), Tenebrionidae (28) y Staphylinidae (24).

*Escarabajos introducidos.* Las especies introducidas desde otras áreas geográficas pueden, por tal razón, carecer de enemigos naturales que las mantengan bajo control. Estas, a menudo, resultan ser dañinas y agresivas en su nuevo ambiente, pudiendo desplazar a especies nativas por competencia o causar daños a la agricultura. Las introducciones de insectos ocurren mayormente de manera accidental, a través de las importaciones de alimentos, madera y otros productos. Otras veces, especialistas en control biológico realizan introducciones intencionales, con la finalidad de proveer enemigos naturales que limiten la expansión de especies plagas. En total, se encontraron 56 especies de escarabajos introducidas en La Hispaniola (Tabla 4). La mayoría son plagas menores de plantas cultivadas y productos agrícolas que han sido introducidas desde

diferentes partes del mundo a través del comercio. Las dos especies de mariquitas, *Rodolia cardinalis* y *Cryptolaemus montrouzieri* (Coccinellidae), fueron introducidas intencionalmente durante los años 1930's con la finalidad de combatir las plagas de escamas o Coccoidea (Gómez-Menor, 1941). Otras especies de coccinélidos, también introducidas en ese tiempo, fueron *Pentilia castanea* y *Cryptognatha nodiceps*, pero por no encontrarlas ahora parecería que no se establecieron. Más recientemente, los curculiónidos *Elaeidobius subvittatus* (Faust, 1898) y *Elaeidobius kamerunicus* (Faust, 1898) fueron introducidos a República Dominicana para ayudar en la polinización de la palma aceitera (A.Abud, com. pers., 2011). Una de las especies introducidas de escarabajos con mayor impacto económico en La Hispaniola es la broca del café (*Hypothenemus hampei*), detectada en la isla por primera vez en 1995 (ver Contreras y Camilo, 2007).

*Comparación con otras islas.* A modo comparativo, la Tabla 5 muestra los números de especies de escarabajos actuales reportados de La Hispaniola y otras islas de las Indias Occidentales y Tobago. Como lo predice la teoría de biogeografía de islas, la diversidad en las islas antillanas está relacionada con el tamaño de los territorios insulares y su distancia de los continentes adyacentes. A pesar de tratarse de datos preliminares, puede observarse que Cuba y La Hispaniola tienen faunas significativamente más grandes que Jamaica y Puerto Rico. Pero debido a que los insectos de La Hispaniola todavía no han sido comprensivamente muestreados ni estudiados, se espera que la riqueza de escarabajos en La Hispaniola sea aún más cercana a la de Cuba. Un análisis de regresión lineal de la fauna de escarabajos en las cuatro Antillas Mayores (fig. 1) muestra una relación de especies – área estadísticamente significativa. La relación predice que el número de especies de escarabajos en La Hispaniola debe ser mucho mayor, claramente sobrepasando las 2,000 especies.

Las islas de las Antillas Menores, de tamaños más reducidos y con características ecológicas menos complejas, tienen en general faunas más limitadas. Pero es necesario destacar el número relativamente alto de familias (107) y también especies encontradas en el archipiélago de Guadalupe. Sería lógico pensar que con inventarios más detallados la mayoría de esas familias deberán también encontrarse en las Antillas Mayores. Por otro lado, la pequeña isla de Tobago muestra un significativo incremento, reflejando su cercanía a América del Sur. Sin embargo, las dos islas más pequeñas, Montserrat y Guana, ambas objeto de inventarios recientes, ejemplifican lo que podría ser la capacidad de especies de escarabajos en islas tropicales. Como ejemplo extremo, Guana, con sus bosques originales relativamente intactos y objeto de un inventario de múltiples años en un terreno relativamente fácil de muestrear, ostenta 411 especies de escarabajos en sólo 3.4 km<sup>2</sup> de área.

*Coleoptero fauna total.* Es difícil precisar el número de escarabajos que aún quedan por descubrir en La Hispaniola. Muchas familias de escarabajos parecen contener el doble o varias veces el número de las especies ya reportadas. Un ejemplo reciente es la revisión taxonómica de las luciérnagas (Lampyridae), a partir de especímenes exclusivamente provenientes de la República Dominicana, realizada por Kazantsev y Perez-Gelabert (2009). En ese trabajo se describieron 33 especies nuevas, duplicando a 66 (64 endémicas) el total conocido para la isla. Para Haití sólo se han reportado 14 especies y sólo una se conoce exclusivamente de este país. A nivel de géneros, un ejemplo es la reciente revisión del género antillano de Tenebrionidae *Nesocyrtosoma* (Hopp & Ivie, 2009). Este género se conocía en La Hispaniola de dos especies actuales y cinco fósiles (una originalmente descrita en otro género). La revisión agregó 19 nuevas especies actuales y 1 fósil, multiplicando así varias veces el número de especies conocidas para este género en la isla.

Si intentáramos estimar el total de escarabajos que habitan La Hispaniola, podría ser útil extrapolar la proporción de este grupo que incluiría el total de insectos estimados para la isla. De manera conservadora, podríamos estimar un total de alrededor de 10,000 especies de insectos. En Perez-Gelabert (2008) se encontró que los escarabajos representaban casi el 32% del total

de insectos reportados hasta entonces. Este estimado es algo más bajo que el presunto 36 – 40% del total de insectos en el mundo. La diferencia podría estar relacionada con el relativo bajo conocimiento de los escarabajos en la isla. En todo caso, el 32 – 40% del total arrojaría la cifra de 3,200 – 4,000 especies de escarabajos. Por supuesto que, si 10,000 especies de insectos resultara ser un estimado muy bajo, el número de escarabajos en la isla podría sobrepasar las 5,000 especies.

*Tendencias históricas.* Wetherbee (1985) produjo lo que probablemente es el único intento hasta ahora de reconstruir aspectos sobre la historia de las exploraciones coleopterológicas en La Hispaniola. En su trabajo identifica al crisomélido *Leucocera quinquepunctata* (Linnaeus, 1767) como la primera especie endémica en ser descrita de la isla y da una lista de los escarabajos endémicos conocidos hasta 1971, incluyendo entre otros detalles el colector y la localidad tipo. La figura 2 examina las tendencias históricas de la taxonomía de escarabajos en la isla. Se grafica el número de especies endémicas de escarabajos descritas para La Hispaniola por décadas, desde inicios de la taxonomía zoológica hasta el presente. Por cerca de 200 años fue relativamente poco lo que se estudió sobre escarabajos autóctonos de la isla. Hasta 1920 se habían descrito sólo 193 especies endémicas. En la gráfica se observa un primer pico de 130 especies en la década de 1931-1940, que resulta principalmente de los carábidos descubiertos a partir de las expediciones a Haití y República Dominicana de Philip J. Darlington, Jr. (Museo de Zoología Comparada, Universidad de Harvard) durante los 1920's y 1930's, junto a las nuevas especies de bupréstidos y cerambíidos descritas por W. S. Fisher (United States Department of Agriculture) y de crisomélidos por Doris H. Blake (United States National Museum of Natural History, Smithsonian Institution). El segundo y más pronunciado pico, con 201 especies endémicas descritas, ocurre en la década de 2001-2010. Este marcado incremento en el número de nuevas especies refleja el renovado interés de la comunidad taxonómica internacional por el estudio de los escarabajos de La Hispaniola y el Caribe, así como la mayor facilidad para lograr trabajos de campo, principalmente en la República Dominicana.

*Conservación.* La pérdida de hábitats es la peor amenaza a las poblaciones de escarabajos y otros artrópodos. El alto número de géneros endémicos de La Hispaniola y la región del Caribe pone en evidencia la excepcional concentración de especies únicas del área, al tiempo que provee soporte a la designación de la región como un “hotspot” de biodiversidad, ameritando mayores esfuerzos para su conservación y estudio. Sin embargo, poco sabemos sobre el estado de conservación de las poblaciones de escarabajos y otros insectos en la isla. Hasta ahora no tenemos datos concretos para señalar que ninguna especie se encuentre en peligro de extinción. Sí es cierto que muchas especies de insectos caribeños tienen poblaciones pequeñas y viven restringidas a hábitats particulares. Estas características las hacen más vulnerables a ser extinguidas, al menos localmente, cuando por ejemplo se malogra un bosque de montaña en un área con reductos ecológicamente únicos como los que se encuentran en la Sierra de Neiba o la Sierra de Bahoruco. Dada la degradación física de muchos ambientes en múltiples lugares de República Dominicana y Haití, es urgente que se adopten medidas que frenen este deterioro. Objetivos primarios deberían ser la recuperación de bosques y cuencas de ríos, así como la reducción de la contaminación química resultante del uso excesivo de plaguicidas. El manejo adecuado de la basura de las ciudades y pueblos frenaría mucho la contaminación orgánica y la proliferación de plagas asociadas. También sería recomendable, en la mayor medida posible, la eliminación de especies exóticas dañinas, así como redoblar los esfuerzos por impedir nuevas introducciones.

## CONCLUSIONES

Por ser mucho más diversa de lo ya reportado, la fauna de escarabajos en La Hispaniola es merecedora de mayor atención por parte de los investigadores y de mayor protección por las instituciones incumbentes y la población en general. La mayoría de estas especies han

evolucionado luego de miles de años en la isla y no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. La disponibilidad de ancestros fósiles en ámbar presenta interesantes oportunidades para el estudio de la evolución de esta fauna. Es probable que, con la destrucción y transformación de muchos hábitats en La Hispaniola, múltiples especies de escarabajos se hayan extinguido sin apenas darnos cuenta. Sabemos que faltan por lo menos la mitad de las especies por ser descritas y reportadas, por lo que su caracterización taxonómica debería ser una tarea prioritaria a realizarse de manera intensiva. Los investigadores locales estarían en gran ventaja para contribuir a este inventario y también a la caracterización biológica de las especies.

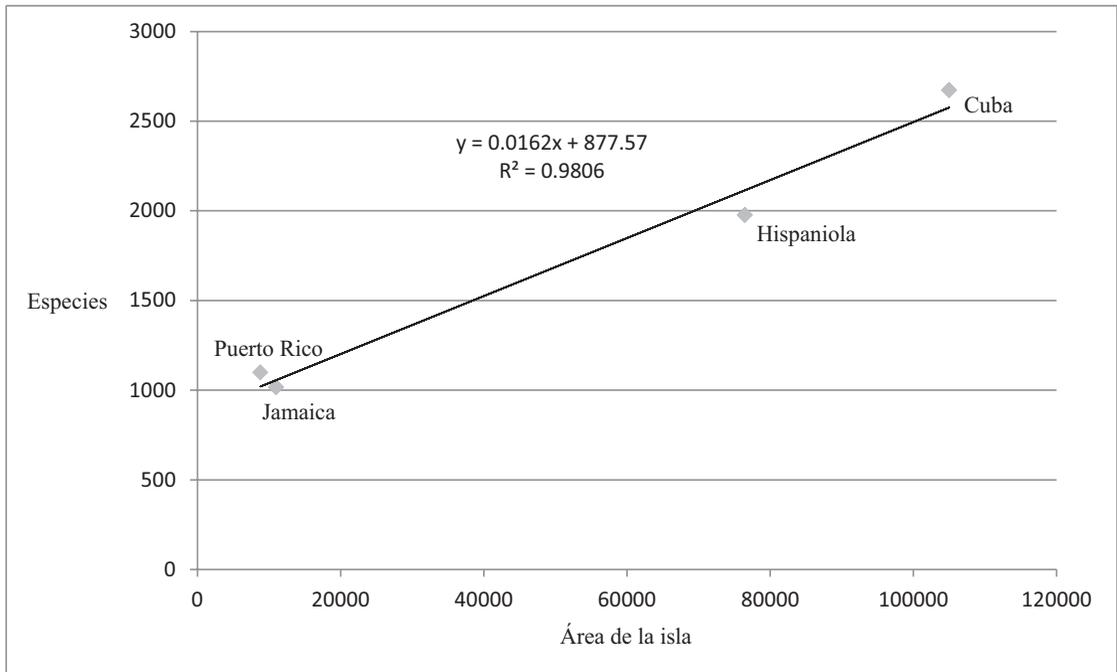


Figura 1. Análisis de regresión lineal de la fauna de escarabajos en las Antillas Mayores. La relación de especies – área es altamente significativa.

Tabla 1. Diversidad de escarabajos en La Hispaniola por familias.\*

Familias	Géneros	Especies	Especies endémicas	Fósiles en ámbar	Especies introducidas
Anobiidae	5	8	1 (12.5%)	0	0
Anthicidae	9	20	4 (20.0%)	0	3
Anthribidae	14	73	67 (91.8%)	0	1
Apionidae	1	12	8 (66.7%)	1	0
Attelabidae	3	17	7 (41.2%)	0	0
Bostrichidae	10	13	0 (0.0%)	0	2
Bothrideridae	1	2	0 (0.0%)	0	0
Brachypsectridae	1	1	1 (100.0%)	1	0

\*Revisiones taxonómicas recientes han reducido a Scydmaenidae y Languriidae a subfamilias de Staphylinidae y Erotylidae, respectivamente.

Tabla 1 (continuación).

Familias	Géneros	Especies	Especies endémicas	Fósiles en ámbar	Especies introducidas
Brentidae	13	23	1 (4.3%)	0	1
Bruchidae	12	32	0 (0.0%)	0	3
Buprestidae	24	48	29 (60.4%)	1	2
Cantharidae	6	52	51 (98.1%)	0	0
Carabidae	70	173	81 (46.8%)	12	1
Cerambycidae	72	148	91 (61.5%)	14	1
Ceratocanthidae	1	1	1 (100.0%)	0	0
Cerylonidae	6	9	2 (22.2%)	0	0
Chelonariidae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Chrysomelidae	71	211	164 (77.7%)	15	0
Ciidae	3	4	0 (0.0%)	0	0
Cleridae	6	10	7 (70.0%)	1	1
Coccinellidae	22	30	11 (36.7%)	0	2
Corylophidae	1	2	2 (100.0%)	0	0
Cryptophagidae	1	1	1 (100.0%)	0	0
Curculionidae	103	253	96 (37.9%)	49	15
Dermestidae	2	9	3 (33.3%)	5	3
Dryopidae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Dytiscidae	13	24	0 (0.0%)	1	0
Elateridae	15	45	16 (35.6%)	0	0
Elmidae	6	10	7 (70.0%)	0	0
Endomychidae	2	2	1 (50.0%)	1	0
Erotylidae	5	19	15 (78.9%)	1	1
Eucnemidae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Geotrupidae	2	6	4 (66.7%)	0	0
Gyrinidae	3	5	0 (0.0%)	0	0
Haliplidae	1	4	0 (0.0%)	0	0
Heteroceridae	3	3	0 (0.0%)	0	0
Histeridae	11	17	2 (11.8%)	1	2
Hybosoridae	2	3	1 (33.3%)	3	1
Hydraenidae	3	3	1 (33.3%)	0	0
Hydrophilidae	11	21	0 (0.0%)	1	0
Laemophloeidae	5	9	0 (0.0%)	0	0
Lampyridae	10	66	64 (97.0%)	0	0
Latridiidae	4	8	6 (75.0%)	0	0
Leiodidae	5	5	1 (20.0)	1	0
Limnichidae	4	5	0 (0.0%)	0	0

Tabla 1 (continuación).

Familias	Géneros	Especies	Especies endémicas	Fósiles en ámbar	Especies introducidas
Lucanidae	0	0	0 (0.0%)	1	0
Lutrochidae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Lycidae	2	7	5 (71.4%)	0	0
Lymexylidae	1	1	0 (0.0%)	1	0
Meloidae	4	4	0 (0.0%)	1	0
Melyridae	6	16	15 (93.4%)	0	0
Micromalthidae	0	0	0 (0.0%)	1	0
Micropeplidae	1	1	1 (100.0%)	0	0
Monotomidae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Mordellidae	4	6	4 (66.6%)	0	0
Mycetophagidae	0	0	0 (0.0%)	1	0
Mycteridae	2	3	3 (100.0%)	0	0
Nitidulidae	7	8	2 (25.0%)	2	0
Noteridae	5	6	0 (0.0%)	0	0
Oedemeridae	5	16	2 (12.5%)	0	0
Passalidae	3	4	3 (75.0%)	0	0
Passandridae	1	2	1 (50.0%)	0	0
Phalacridae	3	3	3 (100.0%)	0	0
Phengodidae	1	1	1 (100.0%)	0	0
Psephenidae	2	2	2 (100.0%)	0	0
Rhysodidae	2	5	5 (100.0%)	3	0
Rhiphoridae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Salpingidae	2	2	2 (100.0%)	0	0
Scarabaeidae	31	131	90 (68.7%)	4	4
Scraptiidae	0	0	0 (0.0%)	1	0
Silphidae	1	1	1 (100.0%)	0	0
Silvanidae	8	13	6 (46.2%)	3	4
Smicripidae	1	1	0 (0.0%)	0	0
Sphindidae	1	1	1 (100.0%)	0	0
Staphylinidae	84	206	96 (46.6%)	24	4
Tenebrionidae	36	104	54 (51.9%)	28	4
Trogidae	2	2	0 (0.0%)	0	0
Trogossitidae	3	3	0 (0.0%)	0	0
Zopheridae	5	11	4 (36.4%)	7	0
75	788	1,973	1,045 (53.0%)	184	56

Tabla 2. Géneros endémicos de escarabajos en La Hispaniola.\*

Staphylinidae	<i>Hispanisella</i> Park, 1976 <i>Sandersonella</i> Park, 1976
Scarabaeidae	<i>Endroedianibe</i> Chalumeau, 1981 <i>Hispanioryctes</i> Howden, 1978
Elmidae	<i>Hispaniolara</i> Brown, 1981 <i>Anommatelmis</i> Spangler, 1981 <i>Lemalelmis</i> Spangler, 1981
Phengodidae	<i>Acladocera</i> Wittmer, 1981
Lampyridae	<i>Callopisma</i> Motschulsky, 1853** <i>Erythrolychnia</i> Motschulsky, 1853
Cantharidae	<i>Silidiscodon</i> Leng & Mutchler, 1922
Cleridae	<i>Decorosa</i> Opitz, 2008
Melyridae	<i>Opsablechrus</i> Wittmer, 1967
Tenebrionidae	<i>Cenophorus</i> Mulsant & Rey, 1859 <i>Sphaerognathium</i> Dajoz, 1972
Cerambycidae	<i>Parandriceps</i> Giesbert, 1998 <i>Plectrocerum</i> Dejean, 1835 <i>Hormathus</i> Gahan, 1890 <i>Phoenicus</i> Lacordaire, 1869 <i>Derancistrodes</i> Galileo & Martins, 1993
Chrysomelidae	<i>Kiskeya</i> Konstantinov & Chamorro-Lacayo, 2006 <i>Hirtasphaera</i> Medvedev, 2004 <i>Agathispa</i> Weise, 1905 <i>Asteriza</i> Chevrolat, 1837 <i>Omoteina</i> Chevrolat, 1837 <i>Gonaives</i> Clark, 1987
Curculionidae	<i>Hormotrophus</i> Schönherr, 1843 <i>Paululus</i> Howden, 1970

\* Un total de 28 géneros clasificados en 12 familias.

\*\**Callopisma* es también citado de Cuba, aunque de acuerdo a Kazantsev & Perez-Gelabert (2009) y S. V. Kazantsev (com. pers., 2010) esas especies probablemente deban transferirse a otro género.

Tabla 3. Géneros con 10 o más especies endémicas en La Hispaniola.

Familias	Géneros	No. especies endémicas
Carabidae	<i>Platynus</i> Bonelli, 1810	26
Staphylinidae	<i>Euconnus</i> Thomson, 1862	28
Scarabaeidae	<i>Phyllophaga</i> Harris, 1826	48
Lampyridae	<i>Erythrolychnia</i> Motschulsky, 1853	12
	<i>Lychnacris</i> Motschulsky, 1853	13
	<i>Heterophotinus</i> E. Olivier, 1894	10
	<i>Robopus</i> Motschulsky, 1853	10
Cantharidae	<i>Silis</i> Charpentier, 1825	16
	<i>Tythyonyx</i> LeConte, 1851	19
Erotylidae	<i>Notaepytus</i> Skelley, 2009	11
Tenebrionidae	<i>Nesocyrtosoma</i> Marcuzzi, 1976	20
Cerambycidae	<i>Leptostylopsis</i> Dillon, 1956	13
Chrysomelidae	<i>Aedmon</i> Clark, 1860	18
	<i>Cryptocephalus</i> Geoffroy, 1762	13
	<i>Chalcosicya</i> Blake, 1930	15
	<i>Metachroma</i> Chevrolat, 1837	15
Anthribidae	<i>Homocloeus</i> Jordan, 1904	13
	<i>Ormiscus</i> Waterhouse, 1845	33
Curculionidae	<i>Exophthalmus</i> Schönherr, 1823	14
	<i>Lachnopus</i> Schönherr, 1840	23

Tabla 4. Especies de escarabajos introducidas en La Hispaniola.\*

Carabidae	Buprestidae
<i>Perigona nigriceps</i> (Dejean, 1831)	<i>Aphanisticus cochinchinae seminulum</i> Obenberger, 1929
Histeridae	<i>Melanophila acuminata</i> (De Geer, 1774)
<i>Carcinops troglodytes</i> (Paykull, 1811)	Dermestidae
<i>Plaesius (Plaesius) javanus</i> Erichson, 1834	<i>Trogoderma anthrenoides</i> (Sharp, 1902)
Staphylinidae	<i>Trogoderma bicinctum</i> Reitter, 1881
<i>Anotylus glareosus</i> (Wollaston, 1854)	<i>Trogoderma granarium</i> Everts, 1898
<i>Oxytelus incisus</i> Motschulsky, 1857	Bostrichidae
<i>Philonthus discoideus</i> (Gravenhorst, 1802)	<i>Apate monachus</i> Fabricius, 1775
<i>Philonthus ventralis</i> (Gravenhorst, 1802)	<i>Dinoderus minutus</i> (Fabricius, 1775)
Hybosoridae	Cleridae
<i>Hybosorus illigeri</i> Reiche, 1853	<i>Necrobia rufipes</i> (De Geer, 1775)
Scarabaeidae	Silvanidae
<i>Cyclocephala notata</i> (Illiger, 1806)	<i>Ahasverus advena</i> (Waltl, 1832)
<i>Digitonthophagus gazella</i> (Fabricius, 1787)	<i>Monanus concinnulus</i> (Walker, 1858)
<i>Labarrus lividus</i> (Olivier, 1789)	<i>Oryzaeophilus surinamensis</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Nialaphodius nigrata</i> (Fabricius, 1801)	<i>Silvanoprus scuticollis</i> (Walker, 1859)

\*Un total de 56 especies en 19 familias.

Tabla 4 (continuación).

Erotylidae	Anthribidae
<i>Aegithus clavicornis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Araecerus fasciculatus</i> (De Geer, 1775)
Coccinellidae	Brentidae
<i>Cryptolaemus montrouzieri</i> Mulsant, 1853	<i>Cylas formicarius</i> (Fabricius, 1798)
<i>Rodolia cardinalis</i> (Mulsant, 1850)	Curculionidae
Tenebrionidae	<i>Caulophilus orizae</i> (Gyllenhal, 1838)
<i>Epitragus aurulentus</i> Kirsch, 1866	<i>Conotrachelus sapotae</i> Barber, 1923
<i>Tribolium castaneum</i> (Herbst, 1797)	<i>Elaeidobius kamerunicus</i> (Faust, 1898)
<i>Tribolium confusum</i> Jacquelin du Val, 1868	<i>Elaeidobius subvittatus</i> (Faust, 1898)
<i>Ulomoides ocularis</i> (Casey, 1891)	<i>Euscapes postfasciatus</i> (Fairmaire, 1849)
Anthicidae	<i>Rhynchophorus palmarum</i> (Linnaeus, 1764)
<i>Omonadus floralis</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Sitophilus granarius</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Sticticomus tobias</i> (Marseul, 1879)	<i>Sitophilus oryzae</i> (Linnaeus, 1763)
<i>Vacusus vicinus</i> (Laferté-Sénéctère, 1849)	<i>Sitophilus zeamays</i> Motschulsky, 1855
Cerambycidae	<i>Coccotrypes advena</i> Blandford, 1894
<i>Isotomus comptus</i> (Mannerheim, 1825)	<i>Coccotrypes carpophagus</i> (Hornung, 1842)
Bruchidae	<i>Hypothenemus crudiae</i> (Panzer, 1791)
<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say, 1831)	<i>Hypothenemus hampei</i> (Ferrari, 1867)
<i>Bruchus pisorum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Hypothenemus javanus</i> (Eggers, 1908)
<i>Zabrotes subfasciatus</i> (Boheman, 1833)	<i>Hypothenemus setosus</i> (Eichhoff, 1868)
	<i>Pagiocerus frontalis</i> (Fabricius, 1801)
	<i>Scolytogenes knabi</i> (Hopkins, 1915)

Tabla 5. Números de especies de escarabajos en islas de las Indias Occidentales y Tobago.\*

Isla	Área (km <sup>2</sup> )	Especies	Géneros	Familias	Referencia
Cuba	105,006	2,673	954	87	Peck (2005)
La Hispaniola	76,480	1,973	788	75	Este trabajo
Jamaica	10,991	1,017	501	49	Perez-Gelabert (en prep.)
Puerto Rico‡	8,800	1,098	??	58	Maldonado Capriles (1996)
Guana	3.4	411	240	57	Valentine & Ivie en Lazell (2005)
Bahamas	13,940	996	552	74	Turnbow & Thomas (2008)
Montserrat	102	718	??	63	Ivie <i>et al.</i> (2008)
Martinica	1,182	258	188	40	Peck (en prep.)
Northern Leeward Islands**	849.5	218	155	26	Peck (2011)
Guadalupe Archipiélagos	1,628	1,325	699	107	Peck (en prep.)
Santa Lucía	616	175	135	25	Peck (2009b)
San Vicente	344	536	371	62	Peck (2010)
Dominica	751	347	269	42	Peck (2006)
Granada	344	507	345	51	Woodruff <i>et al.</i> (1998)
Barbados	445	254	202	40	Peck (2009a)
Tobago	300	672	??	69	Peck, Cook & Hardy (2002)

\*Números derivados de trabajos en preparación son preliminares. ‡Familias contadas a partir de los trabajos de Wolcott (1936, 1941); \*\*Anguilla (26 km<sup>2</sup>), Antigua (281 km<sup>2</sup>), Barbuda (160.5 km<sup>2</sup>), Nevis (93 km<sup>2</sup>), Saba (13 km<sup>2</sup>), St. Eustatius (21 km<sup>2</sup>), St. Kitts (168 km<sup>2</sup>) y St. Martin-Sint Marteen (87 km<sup>2</sup>). §Grande Terre, Base Terre, la Désirade, Marie-Galante y les Saintes.

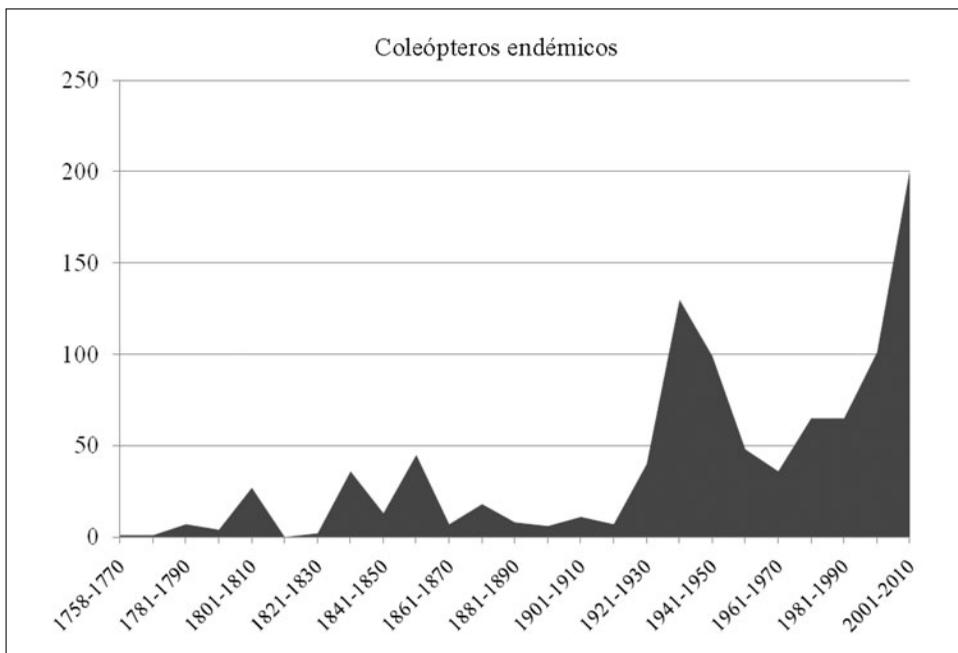


Figura 2. Número de especies endémicas de escarabajos descritas de La Hispaniola por décadas, desde inicios de la taxonomía zoológica (1758) hasta el presente.

## AGRADECIMIENTOS

Stewart B. Peck (Carleton University, Ottawa, Canada) hizo comentarios y sugerencias, ofreciendo múltiples datos que sirvieron para mejorar y enriquecer este trabajo. Julio A. Genaro (York University, Toronto, Canada) leyó una versión preliminar del manuscrito haciendo correcciones y comentarios de utilidad. Sergey V. Kazantsev (Insect Centre, Moscú, Rusia) ayudó a esclarecer mis ideas sobre Lampyridae. Alfred F. Newton (Field Museum of Natural History, Chicago, IL) contribuyó con importantes correcciones a mi lista de escarabajos publicada en el 2008. Abraham Abud (Santo Domingo) aportó datos sobre especies introducidas.

## LITERATURA CITADA

- Chapman, A. D. 2009. Numbers of Living Species in Australia and the World. 2nd Edition. Report for the Australian Biological Resources Study, Canberra, Australia, 78 pp.
- Contreras, T. y J. E., Camilo. 2007. Situación de la broca del café en la República Dominicana. 43-55 pp. En: Barrera, J. F., A. García, V. Domínguez & C. Luna (eds.), La Broca del Café en América Tropical: Hallazgos y Enfoques. Sociedad Mexicana de Entomología y Colegio de la Frontera Sur, México.
- De la Rosa F., V. I. 2009. Ecología y Distribución de Coleópteros en El Matadero, Prov. Peravia, República Dominicana. Tesis de Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana. 38 p. [no publicado].
- Gómez-Menor, J. 1941. Coccidos de la República Dominicana (Hem. Cocc.). EOS, 16: 125-143.
- Hedges, S. B. 1996. Historical biogeography of West Indian vertebrates. Annual Review of Ecology and Systematics, 27: 163-196.

- Hopp, K. J. y M. A. Ivie. 2009. A revision of the West Indian genus *Nesocyrtosoma* Marcuzzi (Coleoptera: Tenebrionidae). The Coleopterists' Society Monographs, Supplement to The Coleopterists' Bulletin, 63 (4): 1-138.
- Ivie, M. A., K. A. Marske, I. A. Foley, K. A. Guerrero, y L. L. Ivie. 2008. Invertebrates of the Centre Hills and Montserrat, with emphasis on beetles. 56-89 pp. In: Young, R. P. (ed.), A biodiversity assessment of the Centre Hills, Montserrat. Durrell Conservation Monograph No. 1. Durrell Wildlife Conservation Trust, Jersey, Channel Islands.
- Kazantsev, S. V. y D. E. Perez-Gelabert. 2008. Fireflies of Hispaniola (Coleoptera: Lampyridae). Russian Entomological Journal, 17: 367-402.
- Lazell, J. 2005. Island: Fact and Theory in Nature. University of California Press, Berkeley, 382 pp.
- Maldonado Capriles, J. 1996. The status of insect alpha taxonomy in Puerto Rico after the scientific survey. Annals of the New York Academy of Sciences, 776: 201-216.
- Mejía, M. y R. García. 2007. La flora y vegetación de La Hispaniola. 30-33 pp. En: Fernández, E., Hispaniola: Biodiversidad a través de un recorrido fotográfico. Harvard University Press, Cambridge.
- Peck, S. B. 2005. A checklist of the beetles of Cuba with data on distributions and bionomics (Insecta: Coleoptera). Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas, 18: vi + 241 pp.
- Peck, S. B. 2006. The beetle fauna of Dominica, Lesser Antilles (Insecta: Coleoptera): diversity and distribution. Insecta Mundi, 20: 165-209.
- Peck, S. B. 2009a. The beetles of Barbados, West Indies (Insecta: Coleoptera): diversity, distribution and faunal structure. Insecta Mundi, 0073: 1-51.
- Peck, S. B. 2009b. The beetles of St. Lucia, Lesser Antilles (Insecta: Coleoptera): diversity and distributions. Insecta Mundi, 0106: 1-34.
- Peck, S. B. 2010. The beetles of the island of St. Vincent, Lesser Antilles (Insecta: Coleoptera); diversity and distributions. Insecta Mundi, 0144: 1-77.
- Peck, S. B. 2011. The diversity and distributions of the beetles (Insecta: Coleoptera) of the northern Leeward Islands, Lesser Antilles (Anguilla, Antigua, Barbuda, Nevis, Saba, St. Barthélemy, St. Eustatius, St. Kitts and St. Martin-St. Maarten. Insecta Mundi, 0159: 1-54.
- Peck, S. B., J. Cook y J. D. Hardy, Jr. 2002. Beetle fauna of the island of Tobago, Trinidad and Tobago, West Indies. Insecta Mundi, 16: 9-23.
- Perez-Gelabert, D. E. 1999. Catálogo sistemático y bibliografía de la biota fósil del ámbar dominicano. Hispaniolana (n. s.), 1: 1-65.
- Perez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): A checklist and bibliography. Zootaxa, 1831: 1-530.
- Pindell, J. L. y S. F. Barrett. 1990. Geological evolution of the Caribbean region: a plate-tectonic perspective. 405-432 pp. In: Dengo, G. & J. E. Case (eds.), The Geology of North America, vol. H, The Caribbean Region, Geological Society of America, Boulder, Co.

- Rosen, D. E. 1976. A vicariance model of Caribbean biogeography. *Systematic Zoology*, 24: 431-464.
- Turnbow, R. H., Jr. y M. C. Thomas. 2008. An annotated checklist of the Coleoptera (Insecta) of the Bahamas. *Insecta Mundi*, 0034: 1-64.
- Wetherbee, D. K. 1985. *The Two-century Search for Beetles (Coleoptera) in Hispaniola*. Printed by the author. Shelburne, Massachusetts, 56 pp.
- Wolcott, G. N. 1936. "Insectae Borinquenses": a revised annotated check-list of the insects of Puerto Rico. *Journal of the Department of Agriculture University of Puerto Rico*, 20: 1-600.
- Wolcott, G. N. 1941. A supplement to "Insectae Borinquenses". *Journal of the Department of Agriculture University of Puerto Rico*, 25: 33-158.
- Woodruff, R. E., B. M. Beck, P. E. Skelley, C. y. L. Schotman y M. C. Thomas. 1998. *Checklist and Bibliography of the Insects of Grenada and The Grenadines*. Memoir no. 2, Center for Systematic Entomology, Gainesville, Florida, 286 pp.
- Woodruff, R. E. y M. W. Sanderson. 2004. Revision of the *Phyllophaga* of Hispaniola (Scarabaeidae: Melolonthinae). *Insecta Mundi*, 18: 1-154.

## ENTOMOFAUNA DEL PARQUE NACIONAL LOMA NALGA DE MACO Y ALREDEDORES, PROVINCIA ELÍAS PIÑA, REPÚBLICA DOMINICANA

Daniel E. Perez-Gelabert<sup>1</sup>, Ruth H. Bastardo<sup>2</sup> y Sardis Medrano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Entomology, U. S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, P. O. Box 37012, Washington, DC 20013-7012, USA. perezd@si.edu;  
<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas, Universidad Autónoma de Santo Domingo, Santo Domingo, República Dominicana. r\_bastardo@hotmail.com;  
<sup>3</sup>Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Santo Domingo, República Dominicana. medrano\_sardis@hotmail.com

### RESUMEN

Se compilaron datos derivados principalmente de la literatura zoológica publicada sobre la diversidad de insectos conocida del Parque Nacional Loma Nalga de Maco y alrededores, en el noroeste de la República Dominicana. Se encontraron 133 especies pertenecientes a 9 órdenes de insectos. Se recomienda la realización de un inventario básico dedicado específicamente a los insectos de esta área protegida.

*Palabras clave:* insectos, diversidad biológica, inventario de especies, Loma Nalga de Maco.

### ABSTRACT

Data derived mainly from the published zoological literature are compiled on the diversity of insects known from Parque Nacional Loma Nalga de Maco and surroundings located in northwestern Dominican Republic. A total of 133 species belonging to 9 insect orders were found. We recommend a basic inventory specifically dedicated to the insects of this protected area.

*Key words:* insects, biological diversity, species inventory, Loma Nalga de Maco.

### INTRODUCCIÓN

La importancia de los artrópodos en el equilibrio natural de los ecosistemas es comúnmente poco apreciada. Los artrópodos son el componente más diverso y abundante en la mayoría de ecosistemas terrestres y son fundamentales para la sostenibilidad de los mismos, siendo fuente de alimento para muchas especies, y/o teniendo interacciones vitales (polinización, depredación y parasitismo) con otras. A menudo, las necesidades más apremiantes en la evaluación y conservación de los artrópodos se presentan en áreas tropicales, donde se encuentran las diversidades más altas y también las amenazas más fuertes. Un manejo orientado a la conservación de un ecosistema está sujeto a la aplicación práctica de conocimientos detallados sobre la biología y dinámica de las especies y sistemas involucrados.

No es sorprendente que gran parte de la fauna de insectos de La Hispaniola sea mal conocida y que existan datos biológicos sobre muy pocas especies. La República Dominicana no tiene tradición de estudios faunísticos. La gran mayoría de los conocimientos que tenemos sobre esta fauna han sido producidos por investigadores extranjeros. Como muchos otros países, la República Dominicana está experimentando grandes cambios en sus ambientes naturales, provocados por perturbaciones, tales como la expansión de las comunidades urbanas, la agricultura intensiva y la introducción de especies exóticas. Estos y otros factores afectan las poblaciones de las

especies y, a menudo, provocan la extinción local o regional de las más susceptibles. Por esto, la realización de un inventario nacional de especies debería ser una tarea contra el reloj. Un mejor entendimiento de las comunidades naturales en la isla sería particularmente importante en el manejo de las especies, el control de aquellas que son plagas e introducidas y en los estudios de biogeografía.

Como es de esperar, la fauna más conocida y normalmente considerada en los planes de manejo del Parque Nacional Loma Nalga de Maco son los vertebrados, principalmente las aves, reptiles y anfibios. En comparación con la diversidad total estimada en el área, los datos hasta ahora acumulados sobre los insectos y otros artrópodos son pocos y se encuentran completamente dispersos. Este trabajo tiene como objetivo producir una lista de las especies de insectos identificadas de esta área protegida y sus alrededores. Los mismos son sólo el inicio de una caracterización faunística más detallada. Estos censos faunísticos deberán ayudar a identificar a los artrópodos como elementos importantes de las comunidades naturales en la isla.

## OBJETIVO

- Compilar y analizar la información publicada sobre la diversidad de insectos en el Parque Nacional Loma Nalga de Maco, en el noroeste de la República Dominicana.

## MATERIALES Y MÉTODOS

*Área de estudio.* El Parque Nacional Loma Nalga de Maco, con un área de unos 278 km<sup>2</sup> situado entre 600 – 1,990 metros sobre el nivel del mar (msnm), se localiza en el extremo noroccidental de la Cordillera Central, en la provincia de Elías Piña, República Dominicana. La vegetación del área incluye bosque latifoliado, bosque nublado y un bosque enano. La cima de la montaña comúnmente se encuentra cubierta de nubes, demostrando su importancia como punto de origen de varios ríos. El municipio de Río Limpio es la comunidad aledaña más importante y es adyacente a su porción noroeste.

*Análisis de la literatura.* Para detectar las especies de insectos reportadas de este sitio protegido, se examinó la literatura zoológica internacional, principalmente mediante búsquedas electrónicas en Zoological Record. La tarea de identificar trabajos conteniendo esta información también fue grandemente facilitada por el listado general de los artrópodos reportados para La Hispaniola (Perez-Gelabert, 2008).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

*Insectos reportados.* El examen de la literatura que contiene reportes de insectos del Parque Nacional Loma Nalga de Maco y alrededores, junto al estudio de algunas colecciones, produjo una lista de 133 especies de insectos (Tabla 1), pertenecientes a nueve (9) órdenes. Los lepidópteros resultaron tener la mayor cantidad de especies (48), seguidos por los tricópteros (27) y los hemípteros (18). La mayoría son especies de distribución relativamente amplia en la isla. En la lista se identifican las especies endémicas de la isla (57) y también se incluye la localidad para la cual se ha registrado la especie en el área. Puede observarse que la lista se compone principalmente de especies colectadas en la zona de Río Limpio y sus alrededores.

Muchas de las mariposas reportadas por Schwartz (1989) son de localidades que distan 12 y 16 kilómetros de Río Limpio. Sólo cinco de las especies en la lista son hasta ahora conocidas exclusivamente de la Loma Nalga de Maco. Tres son luciérnagas del género *Heterophotinus*

(Coleoptera: Lampyridae), que probablemente tienen una distribución mucho más amplia. Otra es un saltamontes del género *Antillacris* (Orthoptera: Episactidae) que habita el bosque nublado en alturas alrededor de los 1,200 msnm. La quinta especie es una mariposa del género *Calisto* (Lepidoptera: Nymphalidae) sólo colectada una vez en la cima (1,990 msnm) de esta montaña.

*Muestras entomológicas.* En términos generales, la fauna de artrópodos en el Parque Nacional Loma Nalga de Maco ha sido poco estudiada. Las pocas colectas entomológicas realizadas han sido esfuerzos aislados por parte de unos pocos colectores. A nuestro saber, los primeros entomólogos extranjeros en visitar Río Limpio fueron Donald y Mignon Davis (U.S. National Museum of Natural History, NMNH, Smithsonian Institution, Washington, DC) en 1973, quienes cuentan que el área era entonces todo un esplendoroso bosque. Además de las mariposas nocturnas en las que se especializan estos autores, colectaron muchos grupos de insectos cuyos especímenes hoy se encuentran repartidos por toda la colección del museo. Pero quizás el investigador que ha realizado las contribuciones más importantes en esta área fue el norteamericano David K. Wetherbee, quien vivió en Montecristi y Dajabón desde principios de la década de 1980 hasta su muerte en 1997. Entre estos años, Wetherbee produjo múltiples trabajos sobre la historia de las exploraciones biológicas en el Caribe y contribuyó significativamente a la taxonomía de las mariposas diurnas de La Hispaniola. Wetherbee parece haber sido quien más tiempo ha dedicado a la exploración faunística de la Loma Nalga de Maco y alrededores. Algunos de sus escritos contienen los datos quizás más completos que se tienen sobre esta área. Uno de sus libros mimeografiados (Wetherbee, 1996) incluye un capítulo ("*Proposal to expand the Reserva Natural Manejada of Loma Nalga de Maco, República Dominicana*") dedicado a esta área protegida. Otros colectores extranjeros que han visitado el área son Robert Woodruff (Florida State Collection of Arthropods), especialista en escarabajos y además colector de muchos otros insectos nocturnos y Thomas Henry (Systematic Entomology Lab, USDA), quien estudia principalmente la familia Miridae (Hemiptera).

Varios colectores dominicanos han muestreado los artrópodos en este parque nacional y sus alrededores. Las colectas entomológicas que se han llevado a cabo en el área, en su mayoría, han sido manuales con redes entomológicas y también utilizando luz ultravioleta (UV) para atraer insectos a una sábana blanca o a una trampa. Pero localmente no se han producido publicaciones en donde se registren insectos del área.

Las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD) y el Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas (IIBZ), de la Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD), contienen muchos especímenes colectados en el lugar, principalmente mariposas. Aún así, las especies identificadas son sólo una pequeña muestra de la entomofauna total del área. Es seguro que los variados ambientes representados en la Loma Nalga de Maco y alrededores contienen una proporción apreciable de los artrópodos que habitan la isla.

## RECOMENDACIONES

Nunca se ha realizado ningún intento coordinado para evaluar las verdaderas dimensiones de la diversidad artropodológica en el Parque Nacional Loma Nalga de Maco. Recomendamos realizar un inventario que establezca parámetros básicos de la diversidad de especies. Dados los limitados recursos de tiempo y disponibilidad de expertos, se deberían seleccionar como prioritarios algunos grupos y hábitats significativos. Un problema particular de La Hispaniola es que la caracterización taxonómica de prácticamente todos los grupos de artrópodos es todavía muy preliminar. Para mejorar en este sentido, se necesitan más estudios taxonómicos y trabajos que resuman los conocimientos ya adquiridos en grupos particulares.

Tabla 1. Resumen de la diversidad conocida de insectos en El Parque Nacional Loma Nalga de Maco y alrededores.

Orden	Especies
Coleoptera	12
Diptera	3
Dictyoptera	4
Hemiptera	18
Lepidoptera	48
Odonata	8
Orthoptera	12
Phasmatodea	1
Trichoptera	27
Total	133

Tabla 2. Lista de especies de insectos conocidos del Parque Nacional Loma Nalga de Maco y alrededores.

Especies*	Referencia	Localidad	Notas
COLEOPTERA			
ELATERIDAE			
<i>Ignelater dominicanensis</i> Fernández García & Lozada Piña	Fernández García & Lozada Piña, 2002:74	Río Limpio	Sólo conocida de Río Limpio. Endémica de La Hispaniola
LAMPYRIDAE			
<i>Heterophotinus limpioensis</i> Kazantsev	Kazantsev, 2006:385	Loma Nalga de Maco	Sólo conocida de Loma Nalga de Maco. Endémica de La Hispaniola
<i>Heterophotinus merielae</i> Kazantsev	Kazantsev, 2006:387	Loma Nalga de Maco	Sólo conocida de Loma Nalga de Maco. Endémica de La Hispaniola
<i>Heterophotinus viridicolor</i> Kazantsev	Kazantsev, 2006:387	Loma Nalga de Maco	Sólo conocida de Loma Nalga de Maco. Endémica de La Hispaniola
<i>Presbyolampis vegaensis</i> Kazantsev	Kazantsev, 2006:389	Loma Nalga de Maco	Endémica de La Hispaniola
SCARABAEIDAE			
<i>Neoathyreus biceps</i> (Felsche)	Howden, 1996:1511	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Phyllophaga imprima</i> Sanderson	Woodruff & Sanderson, 2004:81	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Phyllophaga jimenezi</i> Woodruff & Sanderson	Woodruff & Sanderson, 2004:87	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Phyllophaga marcano</i> Woodruff	Woodruff & Sanderson, 2004:97	4 km E. Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Phyllophaga mella</i> Sanderson	Woodruff & Sanderson, 2004:103	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Phyllophaga recorta</i> Sanderson	Woodruff & Sanderson, 2004:130	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Phyllophaga romana</i> (Saylor)	Woodruff & Sanderson, 2004:137	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
DIPTERA			
ASILIDAE			

\*Organizadas por Orden y Familia.

Tabla 2 (continuación).

Especies	Referencia	Localidad	Notas
<i>Holcocephala indigena</i> Scarbrough & Perez-Gelabert	Scarbrough & Perez-Gelabert, 2006:84	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
CERATOPOGONIDAE			
<i>Forcipomyia (Microhelea) tettigaris</i> Wirth & Castner	Perez-Gelabert & Grogan, 1999:312	Nalga de Maco	
PHORIDAE			
<i>Dohrniphora divaricata</i> (Aldrich)	Kung & Brown, 2006:1936	Río Limpio	
HEMIPTERA			
HETEROPTERA			
RHYPAROCHOMIDAE			
<i>Neopamera bilobata</i> (Say)	Baranowski & Slater, 2005:152	Río Limpio	
<i>Ozophora hispaniola</i> Slater	Baranowski & Slater, 2005:212	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Ozophora parimpicta</i> Baranowski	Baranowski & Slater, 2005:225	Río Limpio	
<i>Prytanus dissimilis</i> (Barber)	Baranowski & Slater, 2005:176	Río Limpio	
<i>Prytanus formosa</i> Barber	Baranowski & Slater, 2005:177	Río Limpio	
GECORIDAE			
<i>Pamphantus atrohumeralis dominicanus</i> Slater	Baranowski & Slater, 2005:76	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
PENTATOMIDAE			
<i>Acrosternum (Chinavia) insulani</i> Rolston	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:326	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Acrosternum (Chinavia) marginatum</i> (Palisot de Beauvois)	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:326	Río Limpio	
<i>Banasa punctatissima</i> Barber & Bruner	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:329	Río Limpio	
<i>Banasa zeteki</i> Sailer	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:329	Río Limpio	
<i>Brepholoxa rotundifrons</i> Barber	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:344	Río Limpio	
<i>Edessa bifida</i> (Say)	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:345	Loma de Las Tayotas	
<i>Fecelia nigridens</i> (Walker)	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:334	Río Limpio	
<i>Loxa viridis</i> (Palisot de Beauvois)	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:335	Loma de Las Tayotas	
<i>Oebalus ypsilon</i> (De Geer)	Perez-Gelabert & Thomas, 2005:342	Río Limpio	
AUCHENORRHYNCHA			
CICADIDAE			
<i>Chinaria vivianae</i> Ramos	Ramos, 1983:63	4 km SE Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Odopoea cariboea</i> Uhler	Identificada por Ruth H. Bastardo	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola Colección IIBZ
MEMBRACIDAE			
<i>Ramosella dominicensis</i> Ramos	McKamey & Dietz, 1996:306	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola

Tabla 2 (continuación).

Especies	Referencia	Localidad	Notas
LEPIDOPTERA			
ACROLOPHIDAE			
<i>Acrolophus arcasalis</i> (Walker)	Identificada por Donald Davis	Río Limpio	Colección NMNH
<i>Acrolophus mimasalis</i> (Walker)	Identificada por Donald Davis	Río Limpio	Colección NMNH
TINEIDAE			
<i>Urodus mirella</i> (Möschler)	Davis, 1986:90	4 km SE Río Limpio	
HESPERIIDAE			
<i>Achlyodes mithridates sagra</i> Evans	Schwartz, 1989:48	12 km NW Río Limpio	
<i>Chioides ixion</i> (Plotz)	Schwartz, 1989:25	12 km NW Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Choranthus haitensis</i> Skinner	Schwartz, 1989:92	12 km NW Río Limpio	
<i>Erynnis zarucco</i> Lucas	Schwartz, 1989:59	12 km NW Río Limpio	
<i>Nyctelius nyctelius nyctelius</i> Latreille	Schwartz, 1989:112	16 km NW Río Limpio	
<i>Ochlodes batesi</i> (Bell)	Schwartz, 1989:97	Cima Loma Nalga de Maco	Endémica de La Hispaniola
<i>Panoquina ocola distipuncta</i> Johnson & Matusik	Schwartz, 1989:103	12 km NW Río Limpio	
<i>Perichares philetus philetus</i> Gmelin	Schwartz, 1989:68	12 km NW Río Limpio	
<i>Polygonus leo leo</i> (Gmelin)	Schwartz, 1989:23	12 km NW Río Limpio	
<i>Proteides mercurius sanchesi</i> Bell & Comstock	Schwartz, 1989:19	12 km NW Río Limpio	
<i>Urbanus proteus domingo</i> Scudder	Schwartz, 1989:29	12 km NW Río Limpio	
LYCAENIDAE			
<i>Leptotes cassius theonus</i> Lucas	Schwartz, 1989:258	12 km NW Río Limpio	
NYMPHALIDAE			
<i>Anetia jaegeri</i> Ménétriés	Schwartz, 1989:480	Cima Loma Nalga de Maco	
<i>Archaeoprepona demophoon insulicola</i> (Godart)	Schwartz, 1989:376	12 km NW Río Limpio	
<i>Archimestra teleboas</i> Ménétriés	Schwartz, 1989:336	16 km NW Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Calisto aleucosticha</i> Correa & Schwartz	Schwartz, 1989:336	Los Guandules, cerca de Guajayaco	Endémica de La Hispaniola
<i>Calisto confusa</i> Lathy	Schwartz, 1989:160	12 km NW Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Calisto galii</i> Schwartz	Schwartz & Wetherbee 1996:160	Loma Nalga de Maco	Endémica de La Hispaniola
<i>Calisto obscura</i> Michener	Schwartz, 1989:417	16 km NW Río Limpio; Los Guandules	Endémica de La Hispaniola
<i>Calisto wetherbeeii</i> Schwartz & González	Schwartz & González, 1989:2	Loma Nalga de Maco	Endémica de La Hispaniola. Sólo conocida de la cima de Loma Nalga de Maco
<i>Colobura dirce wolcottii</i> Comstock	Schwartz, 1989:354	12 km NW Río Limpio	
<i>Danaus cleophile</i> Godart	Schwartz, 1989:467	12 km NW Río Limpio	
<i>Dryas iulia fucatus</i> (Boddaert)	Schwartz, 1989:467	12 km NW Río Limpio	
<i>Eueides isabella melphis</i> (Godart)	Schwartz, 1989:277	12 km NW Río Limpio	
<i>Euptoieta hegesia hegesia</i> Cramer	Schwartz, 1989:289	16 km NW Río Limpio	

Tabla 2 (continuación).

Especies	Referencia	Localidad	Notas
<i>Junonia genoveva</i> (Cramer)	Schwartz, 1989:307	12 km NW Río Limpio	
<i>Lucinia cadma torrebía</i> (Ménétriés)	Schwartz, 1989:340	16 km NW Río Limpio	
<i>Lycorea halia cleobaea</i> (Godart)	Schwartz, 1989:471	12 km NW Río Limpio	
<i>Marpesia eleuchea dospassosi</i> Munroe	Schwartz, 1989:360	12 km NW Río Limpio	
PAPILIONIDAE			
<i>Battus polydamas polycrates</i> Hopffer	Schwartz, 1989:119	12 km NW Río Limpio	
<i>Battus zetides</i> Munroe	Schwartz, 1989:115	Cima Loma Nalga de Maco	Endémica de La Hispaniola
<i>Heraclides androgeus epidaurus</i> Godman & Salvin	Schwartz, 1989:135	12 km NW Río Limpio	
<i>Heraclides machaonides</i> Esper	Schwartz, 1989:131	12 km NW Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Heraclides pelaus imerius</i> (Godart)	Schwartz, 1989:142	12 km NW Río Limpio	
PIERIDAE			
<i>Anteos clorinde</i> (Godart)	Schwartz, 1989:200	16 km NW Río Limpio	
<i>Anteos maerula</i> Fabricius	Schwartz, 1989:197	16 km NW Río Limpio	
<i>Aphrissa statira hispaniolae</i> Munroe	Schwartz, 1989:225	12 km NW Río Limpio	
<i>Dismorphia spio</i> Godart	Schwartz, 1989:226	12 km NW Río Limpio	
<i>Eurema daira palmira</i> Poey	Schwartz, 1989:173	12 km NW Río Limpio	
<i>Eurema lisa eutherpe</i> Ménétriés	Schwartz, 1989:158	12 & 16 km NW Río Limpio	
<i>Eurema nicippe</i> Cramer	Schwartz, 1989:184	12 km NW Río Limpio	
<i>Eurema proterpia proterpia</i> Fabricius	Schwartz, 1989:170	12 km NW Río Limpio	
<i>Phoebis agarithe antillia</i> Brown	Schwartz, 1989:211	12 km NW Río Limpio	
<i>Phoebis argante rorata</i> Butler	Schwartz, 1989:208	12 km NW Río Limpio	
<i>Phoebis sennae sennae</i> Linnaeus	Schwartz, 1989:213	12 km NW Río Limpio	
DICTYOPTERA			
BLATTARIA			
<i>Epilampra</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
<i>Neoblattella</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
MANTODEA			
<i>Epaphrodita musarum</i> (Palisot de Beauvois)	Lombardo & Perez-Gelabert, 2004:36	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Gonatista phryganoides</i> (Serville)	Lombardo & Perez-Gelabert, 2004:36	4 km SE Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
ODONATA			
ZYGOPTERA			
COENAGRIONIDAE			
<i>Enallagma coecum</i> (Hagen)	Flint <i>et al.</i> , 2006: 69	Río Limpio	
<i>Ischnura ramburii</i> (Selys)	Flint <i>et al.</i> , 2006: 70	Río Limpio	

Tabla 2 (continuación).

Especies	Referencia	Localidad	Notas
SYNLESTIDAE			
<i>Phyllolestes ethelae</i> Christiansen	Flint <i>et al.</i> , 2006:73	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
ANISOPTERA			
LIBELLULIDAE			
<i>Dythemis rufinervis</i> (Burmeister)	Flint <i>et al.</i> , 2006:75	Río Limpio	
<i>Erythemis vesiculosa</i> (Fabricius)	Flint <i>et al.</i> , 2006:76	Río Limpio	
<i>Macrothemis celeno</i> (Selys)	Flint <i>et al.</i> , 2006:78	Río Limpio	
<i>Orthemis ferruginea</i> (Burmeister)	Flint <i>et al.</i> , 2006:79	Río Limpio	
<i>Scapanea frontalis</i> (Burmeister)	Flint <i>et al.</i> , 2006:80	Loma de Las Tayotas	
ORTHOPTERA			
TETRIGIDAE			
<i>Paratettix freygessneri</i> I. Bolívar	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
EPISACTIDAE			
<i>Antillacris eumenes</i> Perez <i>et al.</i>	Perez <i>et al.</i> , 1997:143	Loma Nalga de Maco (~1200 m)	Endémica de La Hispaniola. Sólo conocida de Loma Nalga de Maco
ACRIDIDAE			
<i>Dellia roseomaculata</i> Perez-Gelabert & Otte	Perez-Gelabert & Otte, 1999:5	Loma de Las Tayotas	Endémica de La Hispaniola
<i>Hispanacris oreades</i> Perez <i>et al.</i>	Perez-Gelabert, 2000:338	Loma de Las Tayotas	Endémica de La Hispaniola
<i>Orphulella punctata</i> (De Geer)	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
GRYLLIDAE			
<i>Cycloptilum clandestinum</i> Otte & Perez-Gelabert	Otte & Perez-Gelabert, 2009:743	Loma de Las Tayotas	Endémica de La Hispaniola
TETTIGONIIDAE			
<i>Anaulocomera</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
<i>Conocephalus</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio; Loma de Las Tayotas	Colección NMNH
<i>Erechthis</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
<i>Neoconocephalus</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
<i>Polyancistrus serrulatus</i> Palisot de Beauvois	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Loma Nalga de Maco; Río Limpio	Endémica de La Hispaniola Colección NMNH
<i>Turpilia</i> sp.	Identificada por D. E. Perez-Gelabert	Río Limpio	Colección NMNH
PHASMATODEA			
PSEUDOPHASMATIDAE			
<i>Malacomorpha hispaniola</i> Conle <i>et al.</i>	Conle <i>et al.</i> , 2008:22	Loma de Las Tayotas; Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
TRICHOPTERA			
CALAMOCERATIDAE			
<i>Phylloicus pulchrus</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:3	4 km SE Río Limpio	

Tabla 2 (continuación).

Especies	Referencia	Localidad	Notas
ECNOMIDAE			
<i>Austrotinodes labiatus</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:4	4 km SE Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
GLOSSOSOMATIDAE			
<i>Campsiophora pedophila</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:5	Río Limpio	
<i>Cariboptila caab</i> Botosaneanu	Flint & Sykora, 2004:5	4 km SE Río Limpio	
<i>Cariboptila hispaniolica</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:6	Río Limpio	
HELICOPSYCHIDAE			
<i>Helicopsyche (Feropsyche) altercoma</i> Botosaneanu & Flint	Flint & Sykora, 2004:8	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Helicopsyche (Feropsyche) dominicana</i> Botosaneanu & Flint	Flint & Sykora, 2004:8	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Helicopsyche (Feropsyche) poliocheta</i> Flint & Sykora	Flint & Sykora, 2004:11	4 km SE Río Limpio	
HYDROBIOSIDAE			
<i>Atopsyche conventica</i> Flint	Flint, 1974:4	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Atopsyche davisorum</i> Flint	Flint, 1974:4	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
CALOSOPSYCHIDAE			
<i>Calosopsyche domingensis</i> (Banks)	Flint & Sykora, 2004:19	4 km SE Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Smicridea (Smicridea) brunnescens</i> Flint & Sykora	Flint & Sykora, 2004:22	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Smicridea (Smicridea) comma</i> Banks	Flint & Sykora, 2004:23	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Smicridea (Smicridea) duarte</i> Flint & Sykora	Flint & Sykora, 2004:24	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
HYDROPTILIDAE			
<i>Hydroptila ditalea</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:31	Río Limpio	
<i>Hydroptila dominicana</i> Botosaneanu	Flint & Sykora, 2004:31	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Leucotrichia tubifex</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:32	4 km SE Río Limpio	
<i>Ochotrichia seiba</i> Flint & Sykora	Flint & Sykora, 2004:38	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Oxyethira (Mesotrichia) ortizorum</i> Botosaneanu	Flint & Sykora, 2004:41	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Oxyethira (Loxotrichia) janella</i> Denning	Flint & Sykora, 2004:43	Río Limpio	
<i>Oxyethira (Loxotrichia) puertoricensis</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:44	Río Limpio	
<i>Oxyethira (Dampftrichia) tega</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:45	Río Limpio	
PHILOPOTAMIDAE			
<i>Chimarra (Curgia) gilvimacula</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:50	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Chimarra (Otarra) spinulifera galalcha</i> Botosaneanu	Flint & Sykora, 2004:52	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
POLYCENTROPODIDAE			

Tabla 2 (continuación).

Especies	Referencia	Localidad	Notas
<i>Antillopsyche demma</i> Botosaneanu	Flint & Sykora, 2004:52	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Polycentropus jeldesi</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:54	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola
<i>Polycentropus vanderpooli</i> Flint	Flint & Sykora, 2004:54	Río Limpio	Endémica de La Hispaniola

## AGRADECIMIENTOS

A Donald y Mignon Davis (U.S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution) por datos y comentarios sobre su visita a Río Limpio en 1973.

## LITERATURA CITADA

- Baranowski, R. M. y J. A. Slater. 2005. The Lygaeidae of the West Indies. University of Florida, IFAS, Florida Agricultural Experiment Station, Bulletin 402, 266 pp.
- Conle, O. V., F. H. Hennemann y D. E. Perez-Gelabert. 2008. Studies on Neotropical Phasmatodea II: revision of the genus *Malacomorpha* Rehn, 1906, with the description of seven new species (Phasmatodea: Pseudophasmatidae: Pseudophasmatini). *Zootaxa*, 1748: 1-64.
- Davis, D. R. 1986. Neotropical Tineidae, I: The types of H. B. Möschler (Lepidoptera: Tineoidea). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 88: 83-92.
- Fernández García, I. y A. Lozada Piña. 2002. Descripción de una especie nueva de *Ignelater* (Coleoptera: Elateridae: Pyrophorinae) de República Dominicana. *Avicennia*, 15: 73-76.
- Flint, O. S., Jr. 1974. Studies on Neotropical caddisflies 18: new species of Rhyacophylidae and Glossosomatidae (Trichoptera). *Smithsonian Contributions to Zoology*, 169: 1-30.
- Flint, O. S., Jr. y J. L. Sykora. 2004. Caddisflies of Hispaniola, with special reference to the Dominican Republic (Insecta: Trichoptera). *Annals of the Carnegie Museum*, 73: 1-60.
- Flint, O. S., Jr., R. H. Bastardo y D. E. Perez-Gelabert. 2006. Distribution of the Odonata of the Dominican Republic. *Bulletin of American Odonatology*, 9: 67-84.
- Howden, H. F. 1996. West Indian *Neoathyreus* and their over-water dispersal (Coleoptera: Scarabaeidae: Geotrupinae). *Journal of Natural History*, 30: 1503-1515.
- Kazantsev, S. V. 2006. New firefly taxa from Hispaniola and Puerto Rico (Coleoptera: Lampyridae), with notes on biogeography. *Russian Entomological Journal*, 15: 367-392.
- Kung, G. A. y B. V. Brown. 2006. Review of the Caribbean species of *Dohrniphora* Dahl (Diptera: Phoridae). *Journal of Natural History*, 40: 1931-1945.
- Lombardo, F. y D. E. Perez-Gelabert. 2004. The mantids of Hispaniola (Mantodea), with the description of two new species. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 34: 35-48.
- McKamey, S. H. y L. L. Dietz. 1996. Generic revision of the New World tribe Hoplophorionini (Hemiptera: Membracidae: Membracinae). *Systematic Entomology*, 21: 295-342.

- Otte, D. y D. E. Perez-Gelabert. 2009. Caribbean Crickets. The Orthopterists' Society, Philadelphia, 792 pp.
- Perez-Gelabert, D. E. 2000. New locality and island records for seventeen species of West Indian grasshoppers (Orthoptera: Caelifera). *Caribbean Journal of Science*, 36: 335-340.
- Perez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): a checklist and bibliography. *Zootaxa*, 1831, 1-530.
- Perez-Gelabert, D. E. y D. Otte. 1999. Dos nuevas especies de saltamontes del género *Dellia* (Orthoptera: Acrididae) de la República Dominicana. *Novitates Caribaea*, 1: 1-13.
- Perez-Gelabert, D. E. y D. B. Thomas. 2005. Stink bugs (Heteroptera: Pentatomidae) of the island of Hispaniola, with the description of seven new species from the Dominican Republic. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 37: 319-352.
- Perez, D. E., G. O. Dominici, B. Hierro y D. Otte. 1995. New grasshopper genera and species from the Dominican Republic (Hispaniola) (Acridoidea: Acrididae). *Transactions of the American Entomological Society*, 121: 153-171.
- Perez, D. E., G. O. Dominici, B. Hierro y D. Otte. 1997. New eumastacid grasshopper taxa (Orthoptera: Eumastacidae: Episactinae) from Hispaniola, including a fossil new genus and species from the Dominican amber. *Journal of Orthoptera Research*, 6: 139-151.
- Perez-Gelabert, D. E. y W. L. Grogan, Jr. 1999. *Forcipomyia (Microhelea) tettigonaris* (Diptera: Ceratopogonidae) parasitizing katydids (Orthoptera: Tettigoniidae) in the Dominican Republic. *Entomological News*, 110: 311-314.
- Ramos, J. A. 1983. Sinópsis de las cigarras de la República Dominicana (Cicadoidea, Homoptera-Auchenorrhyncha). *Caribbean Journal of Science*, 19: 61-68.
- Scarborough, A. S. y D. E. Perez-Gelabert. 2006. A review of the asilid (Diptera) fauna from Hispaniola, with six genera new to the island, fifteen new species and checklist. *Zootaxa*, 1381: 1-91.
- Schwartz, A. 1989. *The Butterflies of Hispaniola*. University of Florida Press, Gainesville, 580 pp.
- Schwartz, A. y D. K. Wetherbee. 1996. *Calisto* (Lepidoptera: Satyridae) of the Hispaniolan western Cordillera Central. *Caribbean Journal of Science*, 32: 158-165.
- Schwartz, A. y F. Gonzalez. 1989. A new species of *Calisto* from Hispaniola. *Bulletin of the Allyn Museum*, 117: 1-5.
- Wetherbee, D. K. 1996. Proposal to expand the Reserva Natural Manejada of Loma Nalga Maco, República Dominicana. Pp. 310-345. En: *La Xaiba prieta and La Xaiba Piñita (Epilobocera: Decapoda) in Hispaniola, and 20+ further contributions on Hispaniolan fauna*. Printed by the author, Santo Domingo, 465 pp.
- Woodruff, R. E. y M. W. Sanderson. 2004. Revision of the *Phyllophaga* of Hispaniola (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). *Insecta Mundi*, 18: 1-154.

## HÁBITAT, ACTIVIDAD DIURNA Y MORFOMETRÍA DE CUATRO ESPECIES DE OFIDIOS (REPTILIA: SQUAMATA) DE CUBA

Josefina Blanco Ojeda y Ansel Fong G.

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Museo de Historia Natural "Tomás Romay",  
Enramadas # 601, Santiago de Cuba 90100, Cuba  
jade@bioeco.ciges.inf.cu, ansel@bioeco.ciges.inf.cu

### RESUMEN

Los ofidios constituyen el segundo grupo en importancia dentro de los reptiles en las Antillas, pero la ecología de sus especies no ha sido muy estudiada. El propósito de este trabajo es dar a conocer algunos aspectos de la historia natural de cuatro especies de ofidios de Cuba (familias Dipsadidae y Tropidophiidae), acumulados durante ocho años de observación en 27 localidades y 11 tipos de hábitats. Las cuatro especies viven en una amplia diversidad de hábitats, incluyendo algunos con alta influencia humana. La especie de menor plasticidad ecológica fue *Tropidophis wrighti*, la que se encontró solo en el 45.4% de los hábitats y tuvo menor tolerancia por los ambientes antropizados. Todas las especies usan mayormente microhábitats terrestres, pero *Cubophis cantherigerus* y *T. melanurus* utilizan, en alguna medida, los substratos arbóreos. Dos especies (las de la familia Dipsadidae) tienen actividad diurna y parecen ser heliófilas, mientras que las otras dos (las de la familia Tropidophiidae) parecen tener poca actividad diurna y pueden considerarse como especies umbrófilas. Se detectaron dos agrupaciones morfológicas que parecen tener bases filogenéticas, ya que están poco relacionadas con el microhábitat o la alimentación.

*Palabras clave:* Antillas, agrupaciones morfológicas, hábitat, historia natural, serpientes.

### ABSTRACT

Snakes are the second most diverse reptile group in the West Indies, however the ecology of these species have been rarely studied so far. Our purpose is to publish some aspects of the natural history of four Cuban ophidians (families Dipsadidae and Tropidophiidae), gather together along eight years and observations at 27 localities and 11 habitat types. Every species used most of the habitats, including some human-altered types; the exception was *Tropidophis wrighti*, living only in the 45.4% of the habitats, using altered environments in less proportion. The four snakes were found on terrestrial microhabitats, only *Cubophis cantherigerus* and *T. melanurus* were sometimes found in bushes and trees. Two species (family Dipsadidae) are diurnal and sun lovers, the other species (family Tropidophiidae) had little diurnal activity and are considered herein as shade lovers. We detected two morphological groups unrelated to microhabitat or diet of these snakes, and appearing to have phylogenetic bases.

*Key words:* habitat, morphological groups, natural history, snakes, West Indies.

### INTRODUCCIÓN

Los ofidios constituyen el segundo grupo en importancia dentro de los reptiles (con 3,315 especies descritas, según Uetz *et al.*, 2011), proporción que se repite en Las Antillas, donde habitan unas 148 especies (Hedges, 2009; Henderson y Powell, 2009) y aún otras se encuentran en proceso de descripción. Sin embargo, la fauna de serpientes de las Antillas ha sido prácticamente ignorada en cuanto a su ecología y solo se han realizado unos pocos estudios, en especial con especies de la familia Boidae (Henderson y Powell, 1999). En el 62% de las especies no se han

realizado investigaciones detalladas y no existe ninguna información sobre la historia natural de muchos de los taxones (Henderson y Powell, 2009).

Las especies de Cuba han recibido una mayor atención desde el punto de vista taxonómico (la cronología de estos trabajos se describe en Henderson y Powell, 1999). Por el contrario, las publicaciones dirigidas solo al estudio de la biología de ofidios son aún escasas (exceptuando a la familia Boidae) y se refieren principalmente a la cría en cautiverio y los parásitos, así como algunas notas que abordan la dieta, los cambios de coloración y la reproducción, entre otros pocos aspectos (ver la revisión completa en Henderson y Powell, 2009). Henderson y Crother (1989) y Henderson y Sajdak (1996) incluyeron datos sobre las especies cubanas en sus trabajos sobre alimentación de colúbridos antillanos. Schwartz y Henderson (1991) reunieron toda la información existente de cada una de las especies conocidas en aquel momento, incorporando sus datos y observaciones fortuitas, información que fue actualizada y ampliada por Henderson y Powell (2009).

Muchos de los datos publicados sobre los ofidios de Cuba se basan en observaciones anecdóticas y son mayormente descripciones cualitativas casuales que no incluyen datos cuantitativos, generalmente incluidos en trabajos taxonómicos, listas y catálogos. Con este trabajo nos proponemos dar a conocer algunos aspectos de la historia natural de cuatro especies de ofidios cubanos como forma de contribuir al conocimiento de estos pocos estudiados reptiles, utilizando datos acumulados durante ocho años de observación.

## OBJETIVOS

- Cuantificar el uso de diferentes tipos de hábitats por cuatro especies de ofidios cubanos.
- Determinar los horarios y tipos de actividad diurna de estas especies de ofidios.
- Explorar la existencia de agrupaciones a partir de los datos morfométricos de las especies.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron datos a los ofidios detectados en estudios y muestreos de campo realizados por los autores y colaboradores durante los años 1995-2003 en 27 localidades de Cuba. Las observaciones se hicieron en áreas boscosas (Bosque pluvial esclerófilo, Bosque siempreverde, Bosque semideciduo, Complejo de vegetación sobre mogotes), en matorrales (Charrascal, Matorral xeromorfo), en plantaciones (Pinar, Cafetal, Pastizal), en vegetación secundaria y dentro de pueblos y ciudades. Las características de cada uno de estos hábitats se describen en Reyes (2007).

Se anotaron los siguientes datos: especie, hora de observación, estadio etéreo (adulto/juvenil), sexo (cuando pudo determinarse), hábitat (nombrados anteriormente), microhábitat (suelo, bajo roca o tronco caído, rama/tronco de árbol o arbusto, río/arroyo, otros), altura sobre el suelo (en metros), actividad en el momento de la observación (asoleándose, alimentándose, moviéndose, forrajeando, inactivo), iluminación (sol directo, sol filtrado, sombra), longitud hocico-cloaca (en milímetros), longitud de la cola (en milímetros, solo en individuos con colas completas) y peso (en gramos). No todos los datos pudieron ser obtenidos de cada individuo.

Algunos ejemplares fueron colectados como material de referencia y se depositaron en la colección herpetológica del Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO) en Santiago de Cuba. Para la comparación entre promedios se utilizaron las pruebas U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis (Sokal y Rohlf, 1995) teniendo en cuenta que los datos no se ajustaron a una distribución normal.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se obtuvieron datos de 108 ejemplares de cuatro especies de las familias Dipsadidae y Tropicophiidae. La especie con el menor número de observaciones fue *Tropidophis wrighti* (N=10). Las otras tres especies fueron vistas en proporciones similares: *Tropidophis melanurus* N=34, *Caraiba andreae* N=32, *Cubophis cantherigerus* N=32. A continuación exponemos los datos de cada especie por separado.

### *Caraiba andreae*

Esta especie se encontró en ocho hábitats (fig. 1), con el 50% de los ejemplares observados en bosques. También las plantaciones y la vegetación secundaria presentaron porcentajes altos de utilización, mientras que en zonas antropizadas solo se vio un individuo (fig. 1). La mayoría de los ejemplares de esta especie se encontró en el suelo (83.9% del total visto) o bajo rocas (9.7%), solo dos individuos fueron vistos en tocones (fig. 2) a alturas menores de 70 cm.

El mayor porcentaje de los ejemplares se encontró en actividad en el momento de su observación, predominando los animales que se detectaron asoleándose, seguidos de los ejemplares forrajeando, moviéndose y alimentándose (Tabla 1). Considerando solo los animales activos, más de la mitad se observó al sol directo o filtrado, mientras que el resto se vio a la sombra (Tabla 2). Todas las serpientes se observaron entre las 08:00 h y las 17:00 h, aunque los ejemplares activos solo se vieron entre las 09:00 h y las 15:00 h. El número de individuos activos aumentó a medida que transcurrió el día para alcanzar el valor máximo alrededor del mediodía y disminuir a partir de ese momento (fig. 3).

La longitud y el peso de 16 ejemplares adultos se muestran en la Tabla 3. No se tomaron datos a ejemplares juveniles, solo un macho sub-adulto que midió 125 mm de longitud hocico-cloaca y 72 mm de longitud de la cola.

### *Cubophis cantherigerus*

Se observaron ejemplares en nueve hábitats diferentes (fig. 1). La mayor cantidad de individuos se vio en bosques y vegetación secundaria, aunque también en matorrales se observó un alto número. La menor cantidad se encontró en áreas antropizadas (fig. 1). De los cinco tipos de microhábitats donde se observó esta especie, el más utilizado fue el suelo con más de la mitad de las observaciones (fig. 2). También se vieron individuos bajo piedras y troncos caídos en proporción relativamente alta, al igual que en ramas y troncos de árboles o arbustos. Un solo ejemplar se vio nadando en un arroyo y otro dentro de una bromelia, siendo estos los microhábitats menos utilizados. Los ejemplares vistos en microhábitats arbustivos estuvieron en alturas de entre 0.5 y 5.0 m.

Solamente un tercio de los individuos observados estaban inactivos, la mayoría de los ejemplares activos se encontró asoleándose o forrajeando (Tabla 1). De los ejemplares activos, la mayor parte estuvo al sol directo o filtrado, el 42.1% restante estaba a la sombra (Tabla 2). Lo más temprano que se observó un ejemplar fue a las 08:15 h y lo más tarde a las 17:25 h, aunque las 17:08 fue la hora más avanzada a la que se vio una serpiente activa (fig. 3). La mayor actividad diurna se desarrolló alrededor de las 09:00 h, aunque se observaron individuos activos durante el resto de las horas del día (fig. 3). Los datos morfométricos de nueve ejemplares adultos y cinco juveniles se muestran en la Tabla 3.

### *Tropidophis melanurus*

Los ejemplares de esta especie estuvieron presentes en siete hábitats (fig. 1), fundamentalmente en vegetación secundaria y matorrales, aunque en bosques también se observó un número relativamente alto de individuos (fig. 1). La mayoría de los ejemplares estaban en el suelo (29.4%

del total) o bajo piedras y troncos (38.2%), ocho animales se encontraron en troncos de árboles o arbustos (fig. 2) a alturas de entre 0.4 y 2.2 m. Tres individuos fueron vistos semi-sumergidos en el agua de arroyos (fig. 2).

Casi dos tercios de las serpientes detectadas estaban inactivas (Tabla 1), la mayoría de las activas estaba forrajeando (29.0% del total) y solo tres ejemplares fueron vistos asoleándose y alimentándose (Tabla 1). De los ejemplares activos, el 63.6% se encontró a la sombra y solo uno se observó al sol directo (Tabla 2). Las observaciones individuales se realizaron entre las 06:10 h y las 17:10 h, pero ejemplares activos solo se vieron entre las 08:15 h y las 14:10 h. El número de individuos activos de *T. melanurus* fue mayor alrededor de las 08:00 h, disminuyendo a medida que transcurrió el día (fig. 3). Los datos morfométricos de 25 ejemplares adultos se muestran en la Tabla 3.

### *Tropidophis wrighti*

Esta especie se observó en cinco tipos de hábitats (fig. 1), el 44.4% de los ejemplares se encontraron en bosques, dos individuos se observaron en matorrales, dos en plantaciones (pinares) y solo uno en vegetación secundaria (fig. 1). Los ejemplares de esta especie se observaron a alturas de entre 0.15 y 0.60 m, bajo rocas, debajo de la corteza de árboles y un ejemplar debajo de la corteza de un tronco seco sobre el suelo (fig. 2).

Todos los ejemplares estaban inactivos en el momento de su observación (Tabla 1) y a la sombra. Lo más temprano que se observó un animal fue a las 07:00 h y lo más tarde a las 17:00 h. Los datos morfométricos de nueve ejemplares adultos se muestran en la Tabla 3.

Las cuatro especies viven en una amplia diversidad de hábitats, *T. wrighti* fue la especie de menor plasticidad ecológica pues se encontró en menos de la mitad de los hábitats considerados (fig. 1). El resto de las especies vive en más del 60% de los hábitats muestreados, con el valor máximo para *C. cantherigerus* (81.8%) lo cual confirma la amplia plasticidad ecológica mencionada por Fong y Viña (1998). La mayoría de las especies son capaces de vivir en hábitats con influencia humana (plantaciones, vegetación secundaria, pueblos y ciudades), pero solo tres ejemplares de *T. wrighti* se encontraron en vegetaciones no naturales (fig. 1), incluyendo una plantación de pinos con características estructurales similares a las de un bosque primario, lo que indicaría un mayor uso de hábitats naturales.

Todas las especies usan mayormente microhábitats terrestres, encontrándose directamente sobre el suelo o refugiadas bajo rocas o troncos caídos (fig. 2). Dos especies, *C. cantherigerus* y *T. melanurus*, utilizan en alguna medida los substratos arbóreos. La primera se encuentra a mayores alturas (promedio= 1.79 m, 0.5-5.0 m) que la segunda (promedio= 1.22 m, 0.4-2.2 m), pero *T. melanurus* usa estos microhábitats en mayor proporción (el 23.5% de los ejemplares en arbustos o árboles vs. el 15.6% en *C. cantherigerus*). Solo dos ejemplares de cada una de las otras especies se observaron en sitios no terrestres, siempre a alturas menores de 0.70 m. En general, estos resultados coinciden con las observaciones realizadas por Schwartz y Henderson (1991) y por Henderson y Powell (2009) para cada especie.

La mayoría de los dipsávidos se observaron en actividad, predominado los animales asoleándose (Tabla 1), mientras que la mayor parte de los ejemplares de la familia Tropidophiidae estaban inactivos al momento de detectarlos (Tabla 1). Teniendo en cuenta la proporción de animales encontrados en actividad durante las horas del día (entre las 08:00 y las 18:00 h) puede considerarse la existencia de dos especies con actividad diurna y una especie con poca actividad diurna. La mayoría de los ejemplares de Dipsadidae estaban activos durante las horas del día, mientras que la mayoría de los individuos de *T. melanurus* estaban inactivos (fig. 3). Todos los

ejemplares de *T. wrighti* estaban inactivos, por lo que parece ser una especie nocturna (fig. 3). Estos resultados concuerdan con lo expuesto por Schwartz y Henderson (1991) y por Henderson y Powell (2009) para estas especies y por Fong (2001) para *C. cantherigerus*.

Encontramos diferencias en los horarios de actividad diurna de las dos especies de Dipsadidae: los ejemplares de *C. andreae* tienen mayor actividad alrededor del mediodía, mientras que los de *C. cantherigerus* se encuentran más activos hacia las horas medias de la mañana (aunque mantienen un nivel de actividad relativamente alto todo el día) (fig. 3). Esto podría indicar una separación en el nicho temporal para tratar de disminuir la competencia entre las dos especies. La mayor actividad de *T. melanurus* en las primeras horas de la mañana y su desaparición en la tarde (fig. 3), pudieran indicar el final de un período de actividad nocturna que se extiende hasta las primeras horas de la mañana.

Ya que no se realizaron muestreos en horas de la noche, no podemos asegurar que las especies en que la mayoría de los ejemplares se encontraron inactivos durante el día indiquen necesariamente que son nocturnas, aunque es una posibilidad a considerar. Igualmente, las especies con actividad diurna pudieran tener también actividad durante la noche, pero no hicimos muestreos nocturnos para corroborarlo (aunque en otros estudios hemos observado individuos de *T. melanurus* forrajeando alrededor de las 21:45 h). El horario de actividad de cada especie es uno de los aspectos que necesita mayor estudio en el futuro, con muestreos uniformados en todas las horas del día y un mayor tamaño de muestra que permitan confirmar las hipótesis formuladas.

Coincidiendo con los horarios de actividad, los dos dipsáidos parecen aprovechar y preferir la luz del sol, pues más de la mitad de los ejemplares en actividad estaban al sol directo o filtrado (Tabla 2) y muchos de ellos estaban asoleándose (Tabla 1). Por el contrario, solo dos ejemplares de *T. melanurus* estaban asoleándose (Tabla 2), mientras que todos los *T. wrighti* estuvieron a la sombra. Según estos resultados, podría considerarse a las especies de *Caraiba* y *Cubophis* como heliófilas y a las dos especies de *Tropidophis* como umbrófilas.

Los datos morfométricos de nuestros ejemplares (Tabla 3) se encuentran dentro de los valores registrados en los trabajos taxonómicos de otros autores. No encontramos diferencias significativas ( $p > 0.05$ ) entre las mediciones de los sexos de *T. melanurus* (Longitud hocicloaca:  $U=81.00$ , longitud de la cola:  $U=96.00$ , peso:  $U=49.00$ ) y de *T. wrighti* (Longitud hocicloaca:  $U=13.00$ , longitud de la cola:  $U=14.50$ ).

Se apreciaron diferencias significativas entre las especies en la relación longitud de la cola/longitud total ( $H=44.53$ ,  $p < 0.0001$ ) y peso/longitud total ( $H=7.46$ ,  $p < 0.05$ ), sugiriendo la separación en dos grupos, uno formado por las especies de la familia Tropidophiidae (con colas cortas y tendencia a ser más robustos) y el otro por las de Dipsadidae (con colas más largas y menos pesados) (fig. 4). Estas agrupaciones no parecen estar relacionadas directamente con el microhábitat utilizado ni con la alimentación de estas especies, la que es básicamente similar (Henderson y Crother, 1989; Henderson y Powell, 2009), pero otros aspectos ecológicos no estudiados pudieran revelar alguna afinidad.

Por tanto, no detectamos agrupaciones morfo-ecológicas como las existentes en determinadas comunidades de ofidios continentales (Guyer y Donnelly, 1990), al menos dentro de estas cuatro especies, pero estos resultados deben ser confirmados analizando un mayor número de taxones, especialmente especies simpátricas. Las diferencias obtenidas podrían deberse a aspectos filogenéticos más que a causas ecológicas, como se ha propuesto para otras comunidades de serpientes neotropicales (Vitt y Vangilder, 1983; Guyer y Donnelly, 1990).

Tabla 1. Número (porcentaje) de individuos de cuatro especies de ofidios de Cuba observados en diferentes tipos de actividad.

Especie	Asoleándose	Alimentándose	Moviéndose	Forrajeando	Inactivos
<i>Caraiba andreae</i>	6 (27.3)	3 (13.6)	4 (18.1)	4 (18.1)	5 (22.7)
<i>Cubophis cantherigerus</i>	9 (31.0)	1 (3.5)	2 (6.9)	7 (24.1)	10 (34.5)
<i>Tropidophis melanurus</i>	2 (6.4)	1 (3.2)	0	9 (29.0)	19 (61.3)
<i>Tropidophis wrighti</i>	0	0	0	0	7 (100.0)

Tabla 2. Número (porcentaje) de individuos de tres especies de ofidios de Cuba detectados bajo diferentes categorías de iluminación (considerando solo los individuos observados en actividad).

Especie	Sol directo	Sol filtrado	Sombra
<i>Caraiba andreae</i>	8 (50.0 %)	1 (6.2 %)	7 (43.8 %)
<i>Cubophis cantherigerus</i>	8 (42.1 %)	3 (15.8 %)	8 (42.1 %)
<i>Tropidophis melanurus</i>	1 (9.1 %)	3 (27.3 %)	7 (63.6 %)

Tabla 3. Datos morfométricos de cuatro especies de ofidios de Cuba. Se muestra la mediana, entre paréntesis los valores mínimos-máximos y debajo el número de ejemplares utilizados. LHC = Longitud hocico-cloaca, LC = Longitud de la cola, P = Peso.

Especie	Estadio/sexo	LHC (mm)	LC (mm)	P (g)
<i>Caraiba andreae</i>	Adultos	396 (302-465)	208 (160-275)	38.5 (26.0-48.0)
		N=16	N=12	N=6
<i>Cubophis cantherigerus</i>	Adultos	700 (601-820)	270 (78-333)	122.2 (77.3-214.9)
		N=9	N=9	N=8
	Juveniles	262 (106-300)	103 (46-105)	8.5 (7.0-15.0)
		N=5	N=4	N=4
<i>Tropidophis melanurus</i>	Machos	520 (396-714)	70 (39-105)	83.1 (24.7-185.0)
		N=16	N=16	N=12
	Hembras	478 (314-690)	60 (46-82)	81.1 (39.0-185.0)
		N=9	N=9	N=8
<i>Tropidophis wrighti</i>	Machos	276 (272-375)	49 (42-52)	14.0
		N=3	N=3	N=1
	Hembras	362 (293-385)	40 (33-50)	17.0
		N=6	N=6	N=1

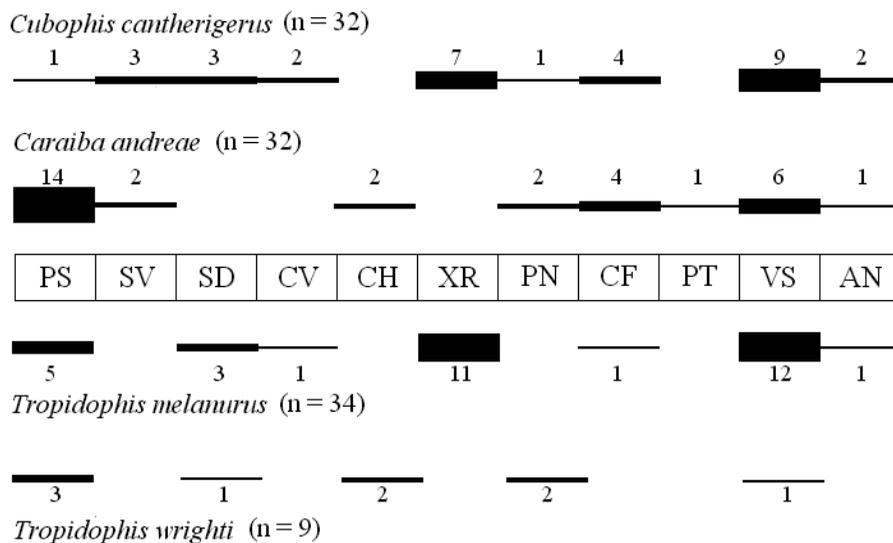


Figura 1. Distribución por hábitats de cuatro especies de ofidios de Cuba. El grosor de las líneas es proporcional al número de ejemplares visto en cada hábitat (mostrado contiguo a las líneas). PS= Pluvisilva, SV= Bosque siempreverde, SD= Bosque semidecíduo, CV= Complejo de vegetación sobre mogotes, CH= Charrascal, XR= Matorral xeromorfo, PN= Pinar, CF= Cafetal, PT= Pastizal, VS= Vegetación secundaria, AN= Pueblos y ciudades.

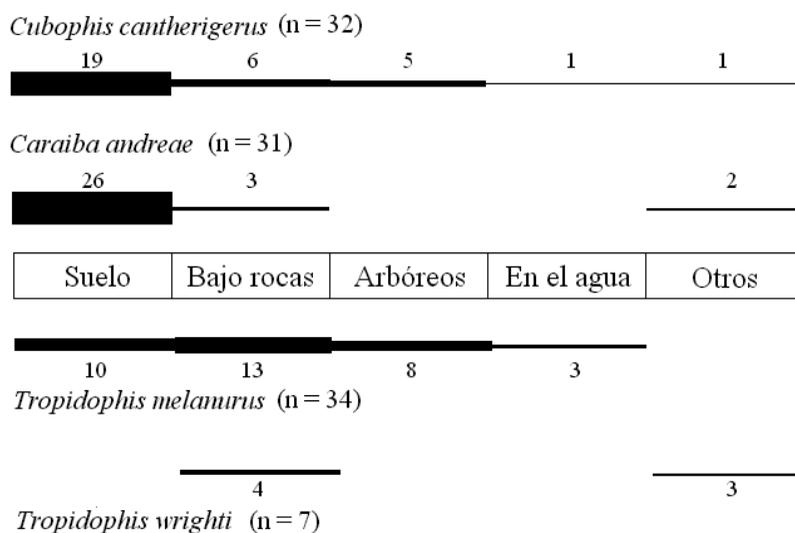


Figura 2. Distribución por microhábitats de cuatro especies de ofidios de Cuba. El grosor de las líneas es proporcional al número de ejemplares visto en cada microhábitat (mostrado contiguo a las líneas). “Otros” incluye ejemplares vistos bajo corteza, en tocones y dentro de bromeliáceas.

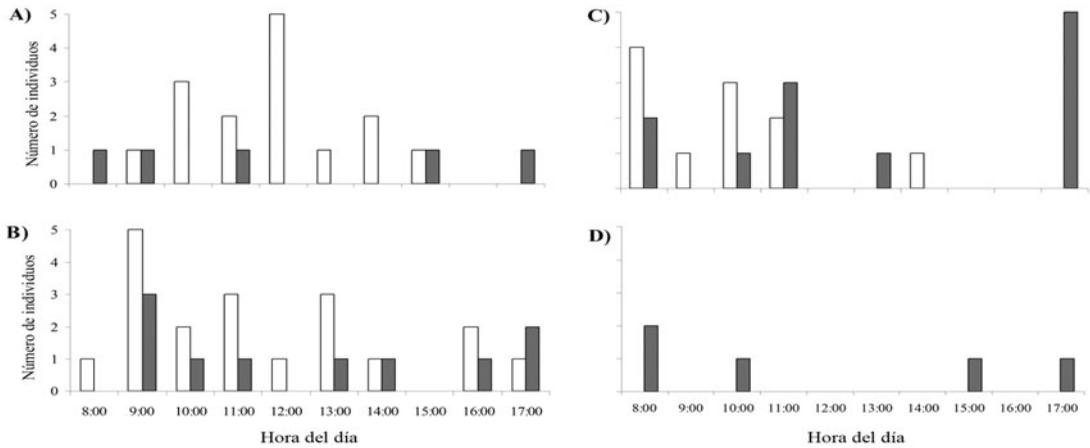


Figura 3. Número de individuos de cuatro especies de ofidios observados durante las horas del día en actividad (barras blancas) o inactivos (barras oscuras). Los ejemplares activos incluyen aquellos vistos forrajeando, alimentándose, asoleándose o en movimiento (ver Tabla 1). *Caraiba andreae* (A), *Cubophis cantherigerus* (B), *Tropidophis melanurus* (C), *Tropidophis wrighti* (D).

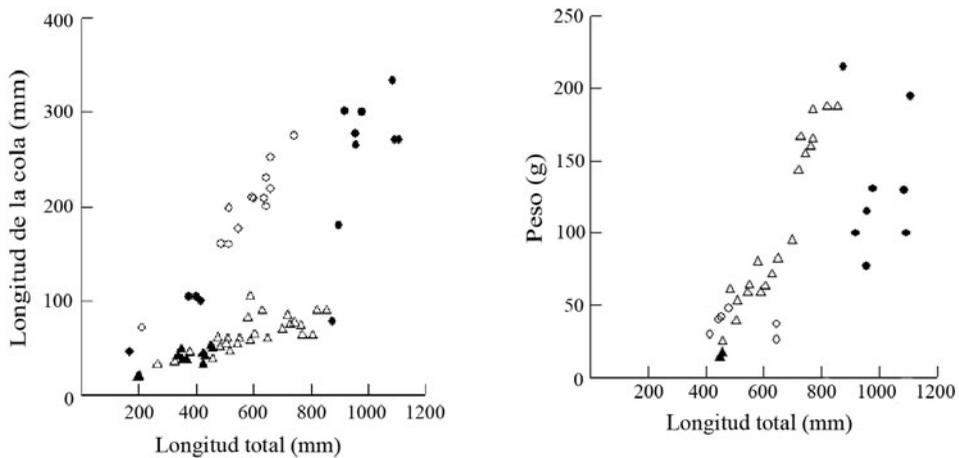


Figura 4. Relación entre la longitud de la cola, la longitud total y el peso en cuatro especies de ofidios de Cuba: *Caraiba andreae* (círculos blancos), *Cubophis cantherigerus* (círculos negros), *Tropidophis melanurus* (triángulos blancos), *Tropidophis wrighti* (triángulos negros).

## AGRADECIMIENTOS

Rolando Viña, David Maceira, Beatriz Lauranzón, Rolando Teruel, María del Carmen Fagilde y Pedro López aportaron datos y ejemplares que contribuyeron al aumento de nuestra muestra. Robert W. Henderson envió valiosa literatura. Dos revisores hicieron útiles comentarios a la versión inicial del manuscrito.

## LITERATURA CITADA

Fong, A. 2001. Características fundamentales de la herpetofauna del macizo montañoso Sagua-Baracoa, Cuba. Boletín Soc. Herp. Mexicana, 9 (1): 23-28.

- Fong, A. y N. Viña. 1998. Reptiles de Nipe-Sagua-Baracoa, pp. 678-712. *En*: BIOECO (ed.), *Diversidad Biológica del Macizo Montañoso Nipe-Sagua-Baracoa. Informe Parcial*. Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Santiago de Cuba.
- Guyer, C. y M. Donnelly. 1990. Length-mass relationships among an assemblage of tropical snakes in Costa Rica. *J. Trop. Ecol.*, 6: 65-76.
- Hedges, S. B. 2009. Caribherp: database of West Indian amphibians and reptiles (<http://evo.bio.psu.edu/caribherp/>). Pennsylvania State University, University Park. [Revisado el 26 Noviembre 2009].
- Henderson, R. W. y B. I. Crother. 1989. Biogeographic patterns of predation in West Indian colubrid snakes, pp. 479-517. *En*: C. A. Woods (ed.) *Biogeography of the West Indies. Past, present and future*. Sandhill Crane Press, Gainesville.
- Henderson, R. W. y R. Powell. 1999. West Indian Herpetoecology, pp. 223-268. *En*: B. I. Crother (ed.) *Caribbean Amphibians and Reptiles*. Academic Press, California.
- Henderson, R. W. y R. Powell. 2009. *Natural history of West Indian reptiles and amphibians*. University Press of Florida, Gainesville, xxiv + 496 pp.
- Henderson, R. W. y R. A. Sajdak. 1996. Diets of West Indian racers (*Colubridae: Alsophis*): Composition and biogeographic implications, pp. 317-326. *En*: R. Powell y R. W. Henderson (eds.) *Contributions to West Indian Herpetology: A Tribute to Albert Schwartz*. Contributions to Herpetology, volume 12. Ithaca, N. Y.
- Reyes, O. J. 2007. Clasificación de la vegetación de la Región Oriental de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional de Cuba* [En prensa].
- Schwartz, A. y R. W. Henderson. 1991. *Amphibians and reptiles of the West Indies. Descriptions, distributions, and natural history*. University of Florida Press, Gainesville, xvi + 720 pp.
- Sokal, R. R. y F. J. Rohlf. 1995. *Biometry: The principles and practice of statistic in biological research*. W. H. Freeman, San Francisco, 887 pp.
- Uetz, P., J. Hošek y J. Hallerman. 2011. The Reptile Database (<http://www.reptile-database.org>) [Revisado el 27 Enero 2011].
- Vitt, L. J. y L. D. Vangilder. 1983. Ecology of a snake community in northeastern Brazil. *Amphibia-Reptilia*, 4: 273-296.

## ASPECTOS DEL COMPORTAMIENTO DE FORRAJEO DE LA CIGÜITA DEL RÍO *PARKESIA MOTACILLA* (AVES: PASSERIFORMES: PARULIDAE) EN ÉPOCA NO REPRODUCTIVA

<sup>1</sup>Hodali Almonte-Espinosa y <sup>2</sup>Steven C. Latta

<sup>1</sup> Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD). Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana. h.almonte@museohistorianatural.gov.do

<sup>2</sup> Department of Conservation and Field Research. The National Aviary. Allegheny Commons. Pittsburgh, PA, U.S.A. steve.latta@aviary.org

### RESUMEN

Se estudió el comportamiento de forrajeo de *Parkesia motacilla* (Parulidae) durante los meses septiembre-noviembre y enero-marzo (2008-2009) en una localidad de la provincia Duarte, en el noreste de República Dominicana. Los aspectos considerados fueron: maniobras de alimentación, sustrato de forrajeo y tasa de forrajeo. Las maniobras de alimentación más utilizadas por la cigüita del río, en orden de frecuencia, fueron Picoteo Normal (PN), Picoteo Rápido (PR) y Picoteo al Aire (PA). En cuanto a los sustratos evaluados, encontramos que esta especie prefiere buscar sus alimentos sobre Rocas o Piedra (R-P) y Suelo o Arena (S). No se detectaron diferencias significativas en la frecuencia de forrajeo durante los períodos de estudio.

*Palabras clave:* *Parkesia motacilla*, maniobra de alimentación, sustrato de forrajeo, tasa de forrajeo, Río Bijao, Provincia Duarte, República Dominicana.

### ABSTRACT

We studied the foraging behavior of *Parkesia motacilla* (Parulidae) during the months September to November and January to March in a village in the province Duarte in north-eastern, Dominican Republic. The aspects studied included: foraging maneuvers, foraging substrates, and foraging rate. The latter was estimated as the number of pecks given to the foraging substrate in five minutes. The foraging maneuvers most used were “normal picking” followed by “fast picking” and “air picking”. Of the substrates evaluated, we found that this species prefers to seek their food on a rock or stone and soil or sand. We found no significant difference in the frequency of foraging during the periods of study.

*Key words:* *Parkesia motacilla*, foraging maneuver, foraging substrates, foraging rate, Bijao River, Duarte province, Dominican Republic.

### INTRODUCCIÓN

En las aves, el forrajeo es una conducta trófica que incluye diferentes pautas: búsqueda, localización, persecución, captura, manipulación e ingestión de los alimentos. En tal sentido, su estudio involucra el conocimiento de los diferentes comportamientos alimentarios que caracterizan el aprovechamiento de recursos (Gutiérrez, 1998; Robinson y Holmes, 1982). El forrajeo en las aves está determinado por su anatomía, su morfología y las características del hábitat, así como la variación en la disponibilidad de alimentos (Robinson y Holmes, Ídem).

Por otra parte, elementos conductuales, como las maniobras que cada especie exhibe y los tipos de sustratos utilizados, son determinantes en el estudio del comportamiento de forrajeo (Remsen y Robinson, 1990; Colorado, 2004). Estos estudios son muy valiosos, ya que ayudan a explicar la destreza que tienen los individuos en la adquisición y uso de la energía de los

recursos alimentarios (Hutto, 1990). Es importante un entendimiento de las diferencias entre especies e individuos en su comportamiento de forrajeo, ya que éste y las características del hábitat pueden indicar diferencias entre los tipos de recursos que las aves consumen (Robinson y Holmes, 1982). Además, la comprensión de estos aspectos podría ayudar a desarrollar mejores estrategias de conservación.

La cigüita del río (*Parkesia motacilla*) es un ave silvestre migratoria que sólo se encuentra en hábitats dulciacuícolas de alta calidad y de corrientes rápidas en las áreas de reproducción, por lo que ha sido utilizada como indicador de integridad biótica en estos ambientes (Mattsson y Cooper, 2006; Mulvihill *et al.*, 2008). En los sitios de invernada suele encontrarse en vegetación ribereña cerca de arroyos y ríos de aguas claras y tranquilas en lugares montañosos y que, por lo general, presentan similitud con su área de cría (Master *et al.*, 2005; Latta *et al.*, 2006).

Los invertebrados acuáticos constituyen el principal recurso en la dieta de la cigüita del río, pero ésta también puede incluir insectos terrestres y otros invertebrados, como moluscos, e incluso se ha reportado que también se alimenta de anfibios (Craig, 1984; Latta *et al.*, 2006; Gibson, 2007; Mulvihill *et al.*, 2008).

Tanto en sus áreas de cría como de invernada, esta especie es considerada como un excelente indicador del buen estado de salud de hábitats, especialmente de las cabeceras de ríos (Mattsson y Cooper, 2006). Además, es una especie que ha sido declarada como especial para la conservación por el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS), debido a que sus poblaciones reproductoras están altamente localizadas por su extremada especificidad de hábitat.

Durante la estación reproductiva, se distribuye en el este de los Estados Unidos de Norteamérica, el sureste de la región de los grandes lagos (incluyendo sureste de Ontario y rara vez en el suroeste de Quebec) y el sureste de Nueva Inglaterra, así como a través de los estados del Golfo al norte de la Florida. En época no reproductiva migra desde el centro de México hacia el sur, hasta el centro de Panamá y el Caribe, también ha sido reportada para el noroeste de Colombia y norte de Venezuela (Latta *et al.*, 2006; Gibson, 2007). En nuestra isla, ha sido reportada desde el nivel del mar hasta una altura máxima de 1,800 metros, pero prefiere arroyos de aguas frescas en montañas (Latta *et al.*, 2006).

## OBJETIVOS

- Evaluar la tasa de forrajeo en individuos de *Parkesia motacilla* durante los meses septiembre-noviembre y enero-marzo.
- Determinar si existen diferencias significativas en la tasa de forrajeo al principio de la temporada de invernada y al final de la misma.
- Determinar la frecuencia con que es utilizada cada maniobra de alimentación.
- Analizar preferencia por tipo de sustrato de forrajeo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo de campo se realizó durante los meses de septiembre-noviembre del 2008 (primer período) y enero-marzo del 2009 (segundo período), en el río Bijao en Loma de la Joya, San Francisco de Macorís, Provincia Duarte, en el noreste de la República Dominicana. Hicimos observaciones focales directas con binoculares Celestron de Eagle 10x50 (10 de aumento y los objetivos de 50 mm de diámetro), una grabadora de mano modelo No: RP5032A de la marca RCA y un cronómetro modelo No: 75326, de la marca Q&Q. El tiempo establecido para las observaciones fue desde las 07:00 hasta las 12:00 horas y desde las 15:00 hasta las 17:30 horas

(la mayoría de las observaciones fueron realizadas en horas de la mañana). La distancia de observación fue de 5 m o más, con respecto al ave, para no interferir con su actividad. También se incluyeron observaciones oportunistas (fuera del tiempo de observación).

Los datos fueron tomados en intervalos de cinco minutos (denominados como eventos de observación), los cuales se contaron a partir del segundo intento de forrajeo (después que se observó el ave forrajeando por primera vez). Las referencias sobre los métodos y el número de actividad de forrajeo fueron hechas en base a Eaton (1958) y Craig (1984). En cada evento de observación se registraron las maniobras de alimentación, el sustrato de alimentación, la ubicación del alimento, el tipo de alimento, la distancia a partir de la orilla del río a la que el ave forrajea (en metros), el tiempo de forrajeo, el número de veces que el ave intenta comer algo y la distancia que el ave recorre mientras forrajea.

Para fines de este estudio, se hizo una modificación a las categorías de clasificación de los sustratos hecha por Craig (Ídem), quien los dividió en cuatro clases: agua (incluía alimentación en vegetación herbácea, madera seca y ramas), follaje, aire y suelo (incluía alimentación en rocas, hojarasca, barro y briófito). Nosotros dividimos los sustratos en nueve categorías, los detalles sobre las mismas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Categoría de clasificación de sustratos.

Tipo de sustrato	Abreviatura
Agua en movimiento	MH <sub>2</sub> O
Agua tranquila	MNH <sub>2</sub> O
Roca o Piedra	R-P
Roca cubierta con vegetación	RV
Rama seca	RS
Encima de hojas	EH
Suelo o Arena	S
Árbol	A
Aire	AR

El sustrato A incluía tallos, hojas y vegetación herbácea, RS contenía pedazos de madera, troncos secos y partes secas de árboles vivos, S se refiere al suelo o la arena a la orilla del río, EH al suelo o arena cubierto con hojarasca, así como hojas en la orilla y RV incluye rocas cubiertas de briófitos u otro tipo de vegetación. Dichas rocas se encontraban dentro del río en la mayoría de los casos. El sustrato MH<sub>2</sub>O incluyó el agua en movimiento y hojas dentro del agua, mientras que el sustrato MNH<sub>2</sub>O incluyó aguas sin movimiento aparente y hojas dentro del agua, mientras que R-P solo incluyó rocas o piedras.

En base a sus observaciones, Craig (1984) evaluó cuatro maniobras de forrajeo: picoteos o recolección, tirones de hoja, halconeo y balanceo. Para fines de esta investigación, dicha clasificación fue modificada, los detalles sobre la clasificación de las maniobras evaluadas se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Categorías de clasificación para las maniobras de forrajeo.

Maniobras de alimentación	Abreviatura	Descripción
Picoteo normal	PN	Los picoteos pueden contarse
Picoteo rápido	PR	Los picoteos no pueden contarse, porque no se ven
Picoteo al aire	PA	El ave picotea al aire mientras está posada en otro sustrato
Saliendo al aire	SA	El ave vuela para capturar alimento en el aire
Saliendo de un sustrato a otro	SP	El ave vuela para capturar alimento, pero de un sustrato diferente del aire
Corre y captura	CC	El ave persigue una presa; el sustrato de alimentación puede ser el aire o el suelo

La frecuencia de cada maniobra de forrajeo se determinó dividiendo el número de intentos con esa maniobra entre el total de intentos observados durante la investigación, incluidas todas las maniobras (Rodríguez-Camacho, 2006). La tasa de forrajeo fue determinada utilizando el tiempo de observación entre el número total de intentos de forrajeo registrado (Latta y Wunderle, 1996; Wunderle y Latta, 1998). Comparamos la tasa de forrajeo registrada durante los meses septiembre-noviembre y enero-marzo (2008-2009) por medio de una prueba T de Student para muestras independientes. Realizamos este análisis con el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

## RESULTADOS

Durante 92 horas de observación, registramos 61 intentos de alimentación en un total de 13 individuos. Encontramos que PN fue la maniobra de alimentación más utilizada con un 58.97% en el primer período y 52.94% en el segundo período del total registrado, seguida de PR y PA, la primera con 15% en ambos períodos y la segunda con 10% y 32% respectivamente. Los valores restantes corresponden a las demás maniobras, las cuales sólo fueron registradas durante septiembre-noviembre.

Las maniobras PN y PR nunca fueron registradas para el sustrato AR. Las PA y SP, como era de suponerse, solo fueron registradas para el sustrato AR, la maniobra CC fue registrada para el aire y suelo. De los métodos de forrajeo, PN, PR y PA fueron los más utilizados por *Parkesia motacilla*.

R-P resultó ser el sustrato al cual la cigüita del río dirigió con mayor frecuencia sus maniobras de alimentación. Le siguieron a éste, en orden de importancia, EH, S, MH<sub>2</sub>O, RV, A y MNH<sub>2</sub>O. El porcentaje registrado para cada uno de los sustratos evaluados se muestra en detalle en la figura 2.

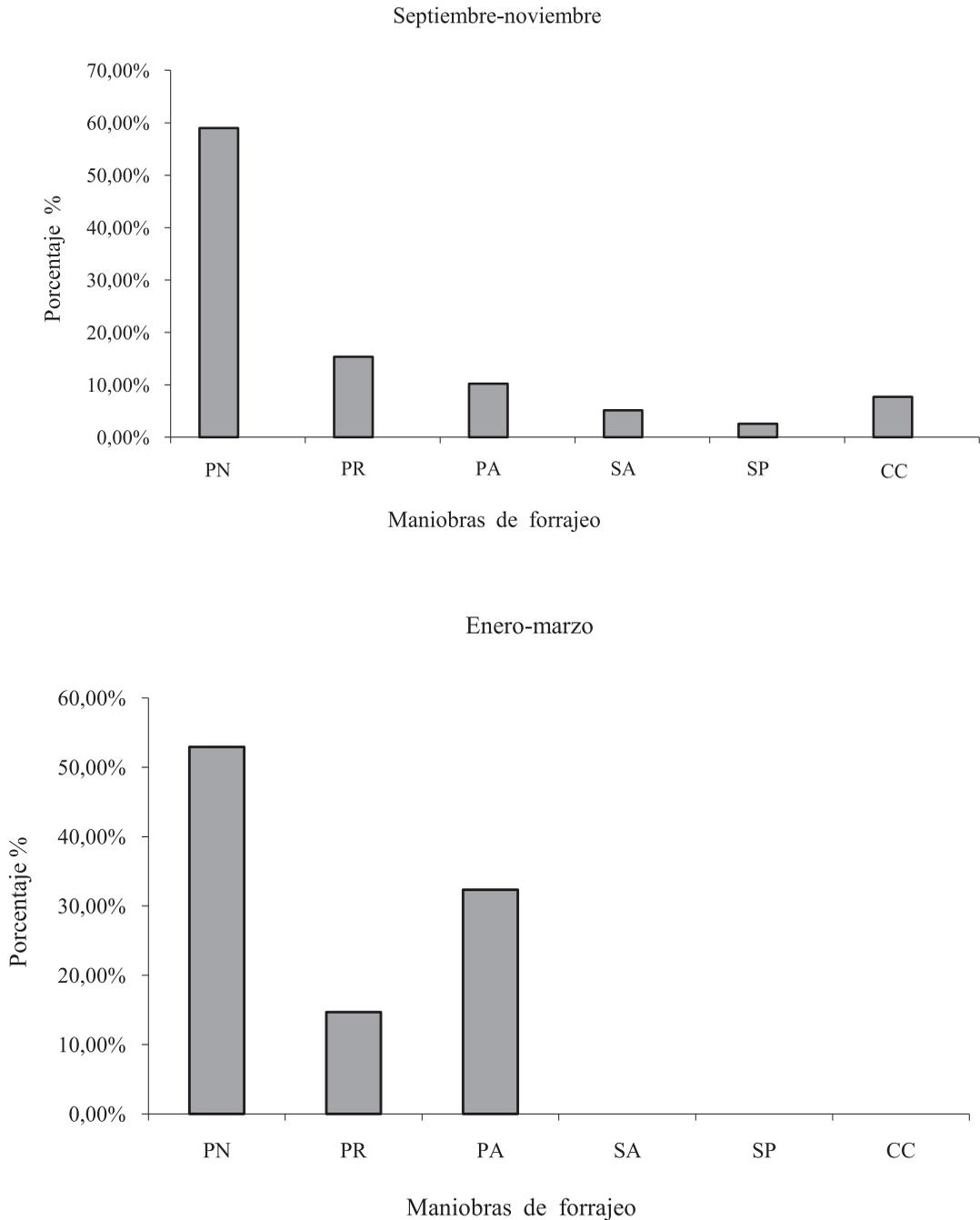


Figura 1. Frecuencia de uso de maniobras de forrajeo, en base a los datos obtenidos durante el período 2008-2009.

Encontramos que esta especie, mientras forrajea, se mueve a una distancia promedio de 1.4 m buscando comida y que puede recolectar alimento a una distancia de 2.6 m de la orilla del río. De los 61 intentos de alimentación observados, solo en seis ocasiones pudimos identificar el alimento capturado, en la mayoría de los casos fueron invertebrados (lepidópteros, dípteros y anélidos) atrapados en maderas secas, tronco de árboles, aire, árboles, suelo y rocas.

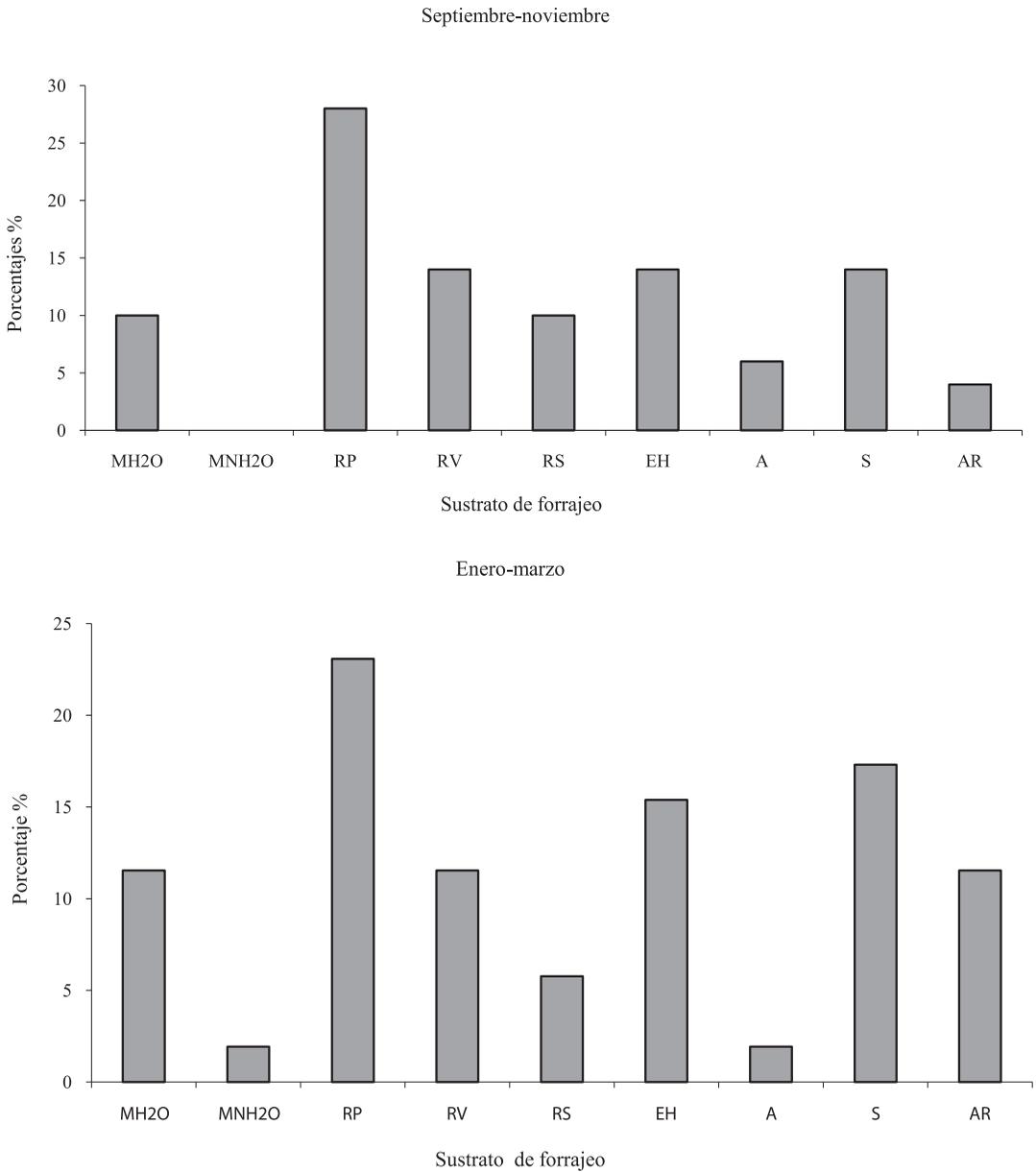


Figura 2. Uso de sustrato de forrajeo, en base a los datos obtenidos en 2008-2009.

Tabla 3. Detalles sobre observaciones focales de *Parkesia motacilla* en Río Bijao, Provincia Duarte, República Dominicana.

Período de estudio	N*	Promedio de picotazos	Tiempo promedio de forrajeo (minutos y segundos)
Septiembre-noviembre	13	14.19	4:30
Enero-marzo	12	10.56	2:42

\*N= número de individuos observados.

No se registraron diferencias significativas en la tasa de forrajeo para *P. motacilla* durante los periodos septiembre-noviembre 2008 y enero-marzo 2009 ( $T=1.307$ ,  $df= 60$ ,  $P=0.196$ ).

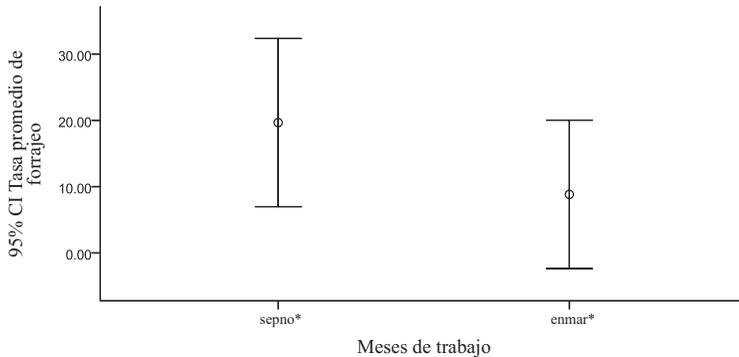


Figura 3. Frecuencia de forrajeo durante los periodos de estudio.

\*sepno: septiembre-noviembre, enmar: enero-marzo.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis sobre la preferencia alimentaria de la cigüita del río nos muestra que esta especie utiliza con más frecuencia la maniobra de forrajeo Picoteo Normal (PN), seguida de Picoteo Rápido (PR) y Picoteo al Aire (PA). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Craig (1984), quien encontró que la cigüita del río (*Parkesia motacilla*) depende casi exclusivamente de la maniobra de alimentación Picoteo; este autor incluía dentro de la maniobra Picoteo la de Picoteo Rápido (PR), evaluada por nosotros de manera independiente. Craig encontró que la maniobra Tirones de Hojas se presentaba en segundo lugar de frecuencia, esta maniobra de forrajeo nosotros la incluimos como parte de Picoteo Normal (PN).

El tipo de sustrato más utilizado por la cigüita del río, de acuerdo a nuestro trabajo, es el de Roca o Piedra (R-P), difiriendo este resultado del obtenido por Craig (Ídem), quien registra el sustrato Agua como el más utilizado. La posible explicación a esta diferencia se debe a que Craig incluyó la orilla del río dentro del sustrato agua, mientras que para nosotros es parte del sustrato Suelo o Arena (S); Craig, a su vez, incluye en este mismo sustrato vegetación herbácea (para nosotros parte de A, Árbol) y madera seca (para nosotros RS), así como ramas (parte de A), mientras que nosotros lo evaluamos como sustratos independientes o estaba dentro de otra categoría.

La identificación del alimento al momento de las observaciones nos muestra que esta especie prefiere alimentarse de invertebrados. Esto coincide con lo encontrado por Craig (1984); Latta *et al.* (2006) y Gibson (2007), quienes presentan a los invertebrados acuáticos y terrestres como la principal fuente de alimento de *Parkesia motacilla*.

En cuanto a la distancia a la que el ave forrajea de la orilla del río, nuestros resultados concuerdan con lo encontrado por Eaton (1958) y Latta *et al.* (2006), quienes encontraron que esta especie prefiere las periferias de arroyos y lagos de aguas frescas, limpias y rápidas en montañas.

Por otra parte, a pesar de la similitud en la tasa de alimentación, durante el período septiembre-noviembre, los individuos de esta especie dedicaron más tiempo al forrajeo, probablemente porque necesitaban reponer la energía invertida durante su viaje hacia sus áreas de invernada.

Además, la similitud en la tasa de forrajeo puede estar relacionada con la necesidad de reponer la grasa consumida durante la migración hacia sus áreas de invernada y la obtención de la misma para el viaje hacia sus áreas de reproducción. Otra posibilidad es que no se hayan detectado diferencias significativas debido a que las aves probablemente aumentan su tasa de obtención de alimento días antes de la migración, lo que no quedaría registrado al no incluir esta investigación el mes de marzo completo; aunque se desconoce la posible fecha de retorno de esta especie a sus áreas de reproducción, pero se supone que regresan a finales de marzo o principios de abril.

Conocer las preferencias alimentarias de la cigüita del río y sus estrategias de alimentación, así como el hecho de que ésta prefiere alimentarse sobre rocas, suelo y entre hojas en la periferia de ríos y arroyos, es un buen punto para el desarrollo de planes de conservación de esta peculiar especie y de sus hábitats.

### AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias al apoyo del Aviario Nacional de los Estados Unidos de Norteamérica y el Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Danilo Mejía, María Paulino, Eudy Paulino y Ángel Paulino contribuyeron significativamente en la realización del trabajo. Carlos Surriel, Solanlly Carrero y Miguel Santiago Núñez hicieron comentarios al manuscrito. A todos ellos nuestros más sinceros agradecimientos.

### LITERATURA CITADA

- Colorado, G. 2004. Relación de la morfometría de las aves con gremios alimenticios. 25 Boletín SAO. 26 (27): 25-32.
- Craig, R. 1984. Comparative foraging ecology of Louisiana and Northern waterthrushes. Wilson Bull 1 Vol. 96, No. 2, June 1984.
- Eaton, S. W. 1958. A life history study of the Louisiana Waterthrush. Wilson Bull. 70: 211-236.
- Gibson, J. 2007. Special animal abstract for Louisiana Waterthrush. (*Seiurus motacilla*) Michigan Natural Features Inventory, Lansing, MI.
- Gutiérrez, G. 1998. Estrategia de forrajeo. Manual de análisis experimental del comportamiento. 359-381 pp. ([http://www.docentes.unal.edu.co/gagutierrez/docs/Publicaciones\\_GGutierrez/1998%20Estrategias%20de%20Forrajeo.pdf](http://www.docentes.unal.edu.co/gagutierrez/docs/Publicaciones_GGutierrez/1998%20Estrategias%20de%20Forrajeo.pdf)). Fecha de consulta: 26-V-2009.
- Hutto, R. L. 1990. Studies of foraging behavior: central to understand the ecological consequences of variation in food abundance. Studies in Avian Biology 13: 389-390.
- Latta, S. C., and J. M. Wunderle, Jr. 1996. The composition and foraging ecology of mixed-species flocks in pine forests of Hispaniola. Condor 98: 595-607
- Latta, S., C. Rimmer, A. Keth, J. Wiley, H. Raffaele, K. Mcfarland y E. Fernández. 2006. Aves de la República Dominicana y Haití. Princeton University Press, Vii+258 pp.
- Master, T., R. Mulvihill, L. Robert, J. Sanchez y E. Carman. 2005. A Preliminary Study of Riparian Songbirds in Costa Rica, with Emphasis on Wintering Louisiana Waterthrushes. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-191 (1): 528-531.

- Mattsson, B. y R. Cooper J. 2006. Louisiana waterthrushes (*Seiurus motacilla*) and Habitat Assessments as Cost-effective Indicators of Instream Biotic Integrity. *Freshwater Biology* 51 (10): 1941–1958.
- Mulvihill, R. S., F. L. Newell, and S. C. Latta. 2008. Effects of acidification on the breeding ecology of a stream-dependent songbird, the Louisiana Waterthrush (*Seiurus motacilla*). *Freshwater Biology*, 53: 2158-2169
- Remsem, J. y S. Robinson. 1990. A Classification Scheme for foraging Behaviour of Birds in Terrestrial Habitats. *Studies in Avian Biology*, (13): 144-160.
- Robinson, S. K. y R. T. Holmes. 1982. Foraging behavior of forest birds: the relationships among search tactics, diet, and habitat structure. *Ecology*, 63: 1918-1931.
- Rodríguez-Camacho, E. 2006. Ecología del *Todus mexicanus* (Coraciiformes-Todidae) en el Bosque de Susúa, Sabana Grande, Puerto Rico. Tesis de maestría Universidad de Puerto Rico Recinto Universitario de Mayagüez.
- Wunderle, J. M., Jr. y S. C. Latta. 1998. Avian resource use in Dominican shade coffee plantations. *Wilson Bulletin*, 110: 255-265

## ANÁLISIS DE LA COLECCIÓN DE MURCIÉLAGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE SANTO DOMINGO

Miguel S. Núñez Novas<sup>1</sup> y Yolanda M. León<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD), Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana. m.nunez@museohistorianatural.gov.do

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Santo Domingo y Grupo Jaragua, Santo Domingo, República Dominicana. ymleon@intec.edu.do

### RESUMEN

Se hace la descripción de la colección de murciélagos del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Se atiende a la composición de la colección y la distribución geográfica de sus especímenes; se hace una actualización taxonómica. Se examinaron 723 especímenes, pertenecientes a seis (6) familias, 17 géneros y 18 especies, estando representadas todas las especies reportadas para La Hispaniola. Todos los géneros son monoespecíficos, con excepción de *Pteronotus* Gray, 1838 con dos especies. Las fechas de colecta datan desde 1961 y se extienden hasta el 2008, correspondiendo la mayor parte de registros a la Región Suroeste de la República Dominicana. Las especies más abundantes en la colección resultaron ser generalistas en cuanto a selección de refugios, tales como los filostómidos *Artibeus jamaicensis* y *Macrotus waterhousii* y el molósido *Molossus molossus*. Cabe destacar la presencia de especies de cuevas calientes (*Pteronotus parnellii*, *P. quadridens*, y *Phyllonycteris poeyi*), así como especies raras: *Chilonatalus micropus*, *Lasiurus minor* y *Natalus major*.

*Palabras clave:* museo, colección, murciélagos, Chiroptera, La Hispaniola.

### ABSTRACT

The collection of bats of the National Museum of Natural History of Santo Domingo is described focusing on its composition and the geographic distribution of its specimens. The opportunity is taken to update its taxonomic information. A total of 723 specimens belonging to 6 families, 17 genera and 18 species, representing all of the species reported for Hispaniola, were examined. All genera but *Pteronotus* Gray, 1838 with two species, are monospecific. Collection dates were from 1961 to 2008, with most of the records corresponding to the southwest of the Dominican Republic. Most species were generalists for site selection, such as the phyllostomids *Artibeus jamaicensis* and *Macrotus waterhousii* as well as the molossid *Molossus molossus*. The presence of hot-cave species (*Pteronotus parnellii*, *P. quadridens*, and *Phyllonycteris poeyi*) and the rare species (*Chilonatalus micropus*, *Lasiurus minor* and *Natalus major*) is reported.

*Key words:* museum, collection, bats, Chiroptera, Hispaniola.

### INTRODUCCIÓN

Los murciélagos (Orden Chiroptera Blumenbach, 1779) constituyen el segundo grupo de mamíferos más diverso en el mundo, sólo superado por los roedores y comprendiendo más de 1,116 especies descritas, distribuidas en 18 familias (Wilson y Reeder, 2005); de estas familias, nueve (9) están presentes en América (Miller y Miller, 2002). En La Hispaniola, los murciélagos constituyen el 90% de los mamíferos descritos hasta el momento, distribuidos en 6 familias y 18 especies.

Los estudios que involucran este Orden, realizados exclusivamente en La Hispaniola, son limitados. Entre los trabajos publicados podemos mencionar la descripción de especies nuevas procedentes de la isla por Elliot (1905) y Miller (1918), la descripción de la colección de murciélagos de la isla de A. H. Verrill obtenida por el American Museum of Natural History, New York (Allen, 1908); el primer reporte de *Noctilio leporinus* (Armstrong y Johnson, 1969); el estudio de murciélagos del sur de Haití (Klingener *et al.*, 1978); reportes sobre los murciélagos del Lago Enriquillo y la Isla Beata (Ottenwalder, 1978, 1979, 1981); los registros de especies de cuevas calientes (Tejedor *et al.*, 2005a) y el reporte de mamíferos extintos en cuevas por McFarlane *et al.* (2000).

Sin embargo, datos y/o muestras de los murciélagos de La Hispaniola han sido incluidos en varios estudios y análisis regionales, como el catálogo de mamíferos vivientes y extintos de las Antillas (Varona, 1974), varios trabajos sobre la zoogeografía de murciélagos antillanos (Baker y Genoways, 1978; Koopman, 1989; Rodríguez-Durán y Kunz, 2001), patrones de biodiversidad de quirópteros en las Antillas (Fleming, 1982; McFarlane, 1989 y 1991) y análisis de la distribución de murciélagos en las Antillas (Griffiths y Klingener, 1988). Además, la revisión del género *Natalus* de las Antillas (Tejedor *et al.*, 2005b), filogenética molecular de la familia Natalidae (Dávalos, 2005) y descripción de las subespecies de *Erophylla sezerkoni* en el Caribe (Baker *et al.*, 1978), así como la morfología de cráneos y la dieta de especies antillanas (Rodríguez-Durán *et al.*, 1993).

Otra fuente importante de información sobre los murciélagos de La Hispaniola proviene de los especímenes preservados en las colecciones de instituciones internacionales, especialmente de Norteamérica. Entre estas se destaca la colección del Slater Museum of Natural History, University of Puget Sound (Washington, D.C., EEUU), seguido, en orden de cantidad de especímenes, por University of Kansas Biodiversity Research Center (Kansas, EEUU), Museum of Comparative Zoology, Harvard University (Massachusetts, EEUU), National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (Washington, D.C., EEUU), University of California, Museum of Vertebrate Zoology, Berkeley, California (California, EEUU) y el Royal Ontario Museum (Ontario, Canadá), entre otros.

La colección de murciélagos del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD) fue iniciada por José A. Ottenwalder a principios de la década del 1970, siendo él pionero en el estudio de estos mamíferos en La República Dominicana. Otros investigadores nacionales y extranjeros han hecho importantes contribuciones a la colección, tales como Don W. Stone, Nelson García Marciano, Julio Cicero, Sixto J. Incháustegui y Leonardo Salazar. Se obtuvieron donaciones de especímenes provenientes de colecciones privadas, en base a colectas realizadas en la década del 1960 por F. H. Armstrong, del Slater Museum of Natural History, University of Puget Sound. A partir del año 2006, la colección de murciélagos del MNHNSD empieza a formar parte de la colección mastozoológica del recién creado Departamento de Investigación y Conservación. Como parte de las labores iniciales de este Departamento, se realizó un inventario detallado de dicha colección, haciendo las debidas actualizaciones nomenclaturales.

A continuación presentamos el primer listado de la colección, así como varios análisis sobre su contenido y distribución en el territorio nacional. Esperamos que esto sirva de útil referencia en los estudios y trabajos de conservación de este diverso grupo de mamíferos en la isla.

## OBJETIVOS

- Hacer la actualización taxonómica del registro de la colección de murciélagos del MNHNSD.
- Realizar la curación de los especímenes preservados.
- Actualizar los datos geográficos de las colectas y, en los casos posibles, introducir las coordenadas aproximadas en un sistema de información geográfica que permita su análisis y la producción de mapas temáticos.
- Analizar la composición cuantitativa y cualitativa de la colección, así como la distribución geográfica de sus especímenes.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se procedió a revisar los especímenes de murciélagos preservados y depositados en el MNHNSD hasta el 30 de septiembre de 2009. La información de cada espécimen registrada en su etiqueta fue verificada en el catálogo de la colección mastozoológica preparado por J. A. Ottenwalder. Los nombres de localidades que poseían las colectas fueron actualizados utilizando la más reciente división territorial de La República Dominicana (ONE, 2006). Sin embargo, algunas localidades de colecta no poseían suficiente detalle para poder ser completadas. Las localidades ubicadas o, al menos, el poblado más cercano con el nombre de la localidad, fueron incorporadas mediante sus coordenadas aproximadas a un sistema de información geográfica con el programa ArcGIS, versión 8.3 (ESRI, California), para su análisis y producción de mapas temáticos. En todos los casos, la información original de la colecta se conservó en la etiqueta vieja junto a los especímenes correspondientes.

Los ejemplares se encontraron preservados en tres formas: alcohol, osamenta y piel. Algunos especímenes presentaron más de una forma de preservación (por ejemplo, cráneo en seco y cuerpo en húmedo, etc.; fig. 1). A estos se les dio el mantenimiento necesario: cambio de alcohol, eliminación de hongos del material en seco, restitución de etiquetas y cambio de frascos en mal estado, entre otras acciones.

*Actualización taxonómica.* Se realizó una actualización taxonómica, de acuerdo a los cambios nomenclaturales registrados. Al mismo tiempo, se determinó la especie para los especímenes que aparecieron sin identificación. En ninguno de los casos se reemplazaron etiquetas ni se alteró la información aparecida en el catálogo numérico; en los casos necesarios la nueva información se registró en una nueva etiqueta que se colocó con su nueva fecha junto a la ya existente. Los cambios se registraron en los formularios de un nuevo catálogo taxonómico complementario del catálogo numérico. Las actualizaciones se hicieron de acuerdo a: Anderson (1969); Homan y Jones (1975); Baker *et al* (1978, 1984); Silva (1979); Hoyt y Baker (1980); Shump y Shump (1982); Herd (1983); Swanepoel y Genoways (1983); Hood y Jones (1984); Wilkins (1989); Kurta y Baker (1990); Milner *et al* (1990); Rodríguez-Durán y Kunz (1992); Lancaster y Kalko (1996); Pierson y Rainey (1998); Ortega y Castro-Arellano (2001) y Timm y Genoways (2003). La actualización realizada consideró el problema de las sinonimias existentes, con la consiguiente unificación de los nombres en los casos pertinentes. A estos fines se siguió a Simmons (2005), exceptuando los casos de *Brachyphylla pumila* y *Nyctinomops macrotis*, para los cuales se siguió a Murray (2008) y Pierson y Rainey (Ídem), respectivamente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

*Composición.* Se examinó un total de 723 especímenes, distribuidos en 6 familias, 17 géneros y 18 especies. La colección tiene representación de todas las especies registradas para la isla. Cabe destacar que todos los géneros en la colección (y la isla) son monoespecíficos con la excepción de *Pteronotus*, que comprende dos especies: *P. parnellii* y *P. quadridens* (fig. 2).

De las seis familias registradas, Phyllostomidae es la que posee la mayor cantidad de especies (7), tanto registradas para la isla como presentes en la colección. Igualmente, resultó la familia con mayor número de especímenes, dominando la especie *Artibeus jamaicensis* (20% de los especímenes). Otro filostómido, *Macrotus waterhousii*, ocupa el segundo lugar (14%). Sigue en abundancia la familia Molossidae, con la especie *Molossus molossus* como dominante (12%). Las especies más pobremente representadas en la colección son *Chilonatalus micropus*, con tres (3) especímenes y *Natalus major*, con siete (7) especímenes (familia Natalidae), así como *Lasiurus minor* con cuatro (4), perteneciente a la familia Vespertilionidae.

La dominancia de *A. jamaicensis* en la colección no fue sorprendente, pues se conoce que es un murciélago que puede utilizar una amplia gama de hábitats y refugios, como cuevas, árboles y edificaciones, entre otros (Silva, 1979; Ortega y Castro-Arellano, 2001). La segunda especie en cantidad de especímenes, *Macrotus waterhousii*, es un murciélago insectívoro que puede habitar cavernas abiertas (Silva, 1979), lo cual podría facilitar su detección y colecta.

La abundancia de *M. molossus* en la colección igualmente pudiera explicarse por su conocida adaptación a los ambientes antrópicos (Silva, 1979). Sampedro-Marín *et al* (2008) consideran que *M. molossus* posee preferencia por las construcciones humanas, tanto habitadas como no habitadas, seguramente por las mayores posibilidades que les brindan estos refugios y por la cercanía con sus fuentes principales de alimento, los insectos, que suelen concentrarse en algunos lugares de pueblos y ciudades, dada la iluminación en estos sitios.

Es importante notar la presencia de murciélagos asociados a “cuevas calientes”, tales como *P. parnellii*, *P. quadridens* y *Phyllonycteris poeyi* (Rodríguez-Durán y Kunz, 1992; Silva, 1979; Herd, 1983). Las cuevas calientes se caracterizan por presentar temperaturas entre 26 y 40°C y una humedad relativa superior a 90% (Silva, 1977; Rodríguez-Durán, 1998). Este tipo de cuevas ha sido muy poco estudiado en el país, por lo que se conoce poco de la ubicación de éstas (Tejedor *et al.*, 2005a). De este modo, los registros de la colección podrían ayudar a determinar potenciales cuevas calientes en el país, y así empezar su estudio e inventario.

También, en la colección se destaca la presencia de *Noctilio leporinus*, el cual posee el mayor tamaño entre los murciélagos de la isla y es la única especie piscívora descrita (aunque también se puede alimentar de insectos). Se refugia principalmente en árboles, aunque pudiera llegar a utilizar cuevas marinas (Silva, 1979).

Por otra parte, la escasez de algunas especies pudiera explicarse por su conducta y hábitos. En el caso de *L. minor*, puede deberse a que suele vivir en árboles (Silva, 1979), lo cual hace más difícil su captura en las redes que usualmente se colocan en las entradas de las cuevas. La escasez de especímenes de *C. micropus* y *N. major*, reportada también en otras colecciones, puede atribuirse a que estas especies se reúnen en grupos pequeños, manteniendo bastante espacio entre individuos y estando alerta todo el tiempo (Silva, 1979 y Tejedor *et al.*, 2005b).

*Método de preservación.* La mayor parte de los especímenes inventariados se encontraron preservados en alcohol. Este conservante es el preferido actualmente por los museos, ya que permite el uso de muestras para estudios genéticos, así como una mejor manipulación del espécimen para su estudio (Samarra y Carol, 1986). Además, permite la conservación de

eventuales parásitos en el cuerpo de los individuos al ser colectados. De este modo, una buena parte de la colección de quirópteros del museo pudiera ser utilizada para futuros estudios de diversa índole.

*Actualización Taxonómica.* Los especímenes resultaron estar identificados por diferentes colectores, lo que pudo presentar diferencias en cuanto a las guías de identificación de especies seguidas por cada uno de ellos. Esta es la razón por la cual se encuentran registrados en la colección siete nombres a nivel sub-específico, 27 a nivel específico y 16 hasta género (Tabla 1). Muchos de estos nombres han sido utilizados en varias publicaciones en las que se incluyen murciélagos de la isla (Klingener *et al.*, 1978; Rodríguez-Durán y Kunz, 2001; Simmons 2005; Timm y Genoways, 2003, entre otros), mostrando su validez en una época determinada. En la actualidad, la tendencia dominante es a utilizar la identificación hasta especie (Baker, 1984 y Silva, 1979), dejando a un lado, en muchos casos, las sub-especies (Simmons, 2005).

*Análisis geográfico de los sitios de colecta.* La mayor parte de los sitios de colecta se ubican en las regiones Sur y Este de la República Dominicana, estando principalmente representadas las provincias de Pedernales y Barahona, seguidas de San Cristóbal y San Pedro de Macorís (fig. 3). En general, esto puede explicarse por la presencia de cuevas importantes y conocidas por investigadores desde hace muchos años, tales como La Cueva de Trunicolás, Marazate y Mencía, en Pedernales; Los Patos, en Barahona, el sistema de las cuevas de El Pomier o Borbón, en San Cristóbal y La Cueva de Las Maravillas, en San Pedro de Macorís, entre otras. En la distribución de registros de acuerdo a sus colectores (fig. 4), se aprecia en las colectas cierta “regionalización” por parte de algunos colectores. Mientras que F. H. Armstrong se concentró en la Región Norte, J. A. Ottenwalder (destacándose por haber realizado el mayor número de colectas) y D.W. Stone trabajaron prioritariamente en la Región Sur-suroeste. Esto puede deberse (con la excepción de J.A. Ottenwalder) a que la mayoría de estos colectores eran extranjeros y permanecían en el país por períodos cortos de tiempo, por lo cual sólo cubrían una zona en particular o venían expresamente de vuelta a sitios ya conocidos en viajes anteriores.

Tabla 1. Actualización taxonómica de la colección del MNHNSD.\*

Nombre de la especie	Nombre(s) anterior(es)
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	<i>Molossus major verrili</i> <i>Molossus</i> sp.
<i>Nyctinomops macrotis</i> (Gray, 1840)	<i>Tadarida macrotis</i>
<i>Tadarida brasiliensis</i> (I. Geoffroy, 1824)	<i>Tadarida brasiliensis constanzae</i> <i>Tadarida</i> sp.
<i>Mormoops blainvilliei</i> Leach, 1821	<i>Mormoops blainvilli</i> <i>Mormoops blainvilli cuvieri</i>
<i>Pteronotus parnellii</i> (Gray, 1843)	<i>Chyllonycteris parnellii</i> <i>Pteronotus</i> sp.
<i>Pteronotus quadridens</i> (Gundlach, 1840)	<i>Pteronotus fuliginosa</i> <i>Pteronotus</i> sp.
<i>Chilonatalus micropus</i> (Dobson, 1880)	<i>Chilonatalus</i> sp.
<i>Natalus major</i> Miller, 1902	<i>Natalus</i> sp.

\*Fuentes de sinonimia consultadas: Murray, 2008; Pierson y Rainey, 1998 y Simmons, 2005.

Tabla 1 (continuación).

Nombre de la especie	Nombre(s) anterior(es)
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Noctilio leporinus mastivus</i> <i>Noctilio</i> sp.
<i>Artibeus jamaicensis</i> Leach, 1821	<i>Artibeus</i> sp.
<i>Brachyphylla pumila</i> Miller, 1918	<i>Brachyphylla</i> sp.
<i>Erophylla bombifrons</i> (Miller, 1899)	<i>Erophylla bombifrons santacristobalensis</i> <i>Erophylla sezekorni</i> <i>Erophylla</i> sp. <i>Phyllonycteris</i> sp.
<i>Macrotus waterhousii</i> Gray, 1843	<i>Macrotus</i> sp.
<i>Monophyllus redmani</i> Leach, 1821	<i>Monophyllus cubanus ferreus</i> <i>Monophyllus</i> sp. <i>Phyllonycteris</i> sp.
<i>Phyllonycteris poeyi</i> Gundlach, 1861	<i>Phyllonycteris obtusa</i> <i>Phyllonycteris</i> sp.
<i>Phyllops falcatus</i> (Gray, 1839)	<i>Phyllops haitiensis</i> <i>Phyllops</i> sp.
<i>Eptesicus fuscus</i> (Beauvois, 1796)	<i>Eptesicus fuscus hispaniolae</i>
<i>Lasiurus minor</i> Miller, 1931	<i>Lasiurus borealis</i>

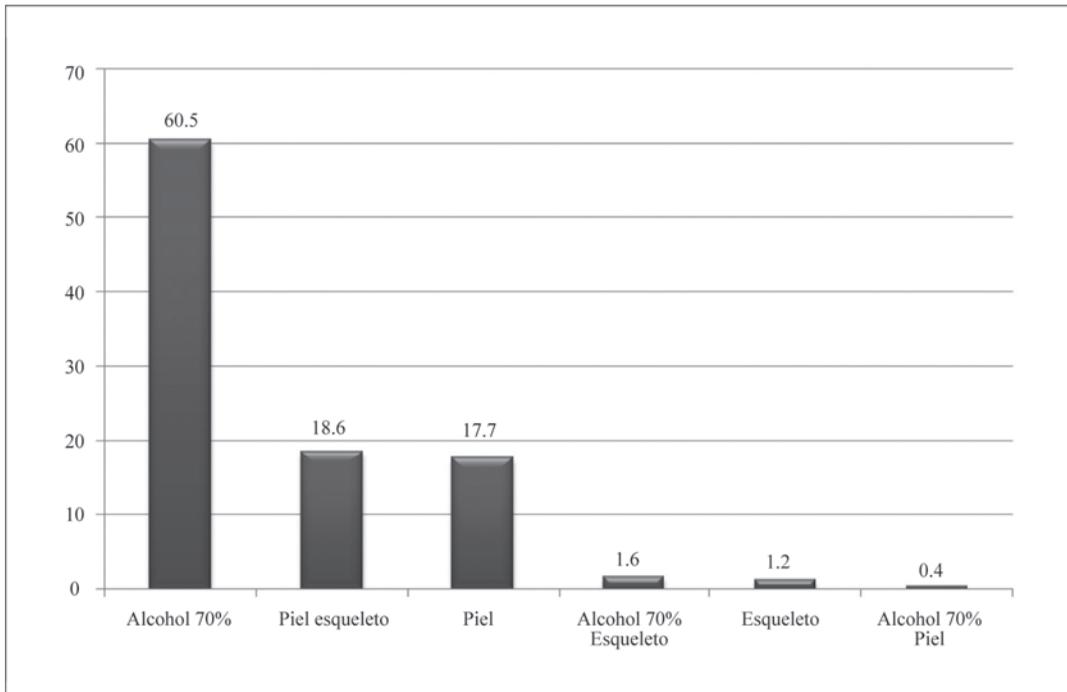


Figura 1. Porcentajes de los diferentes tipos de preservación en la colección de murciélagos del MNHNSD.

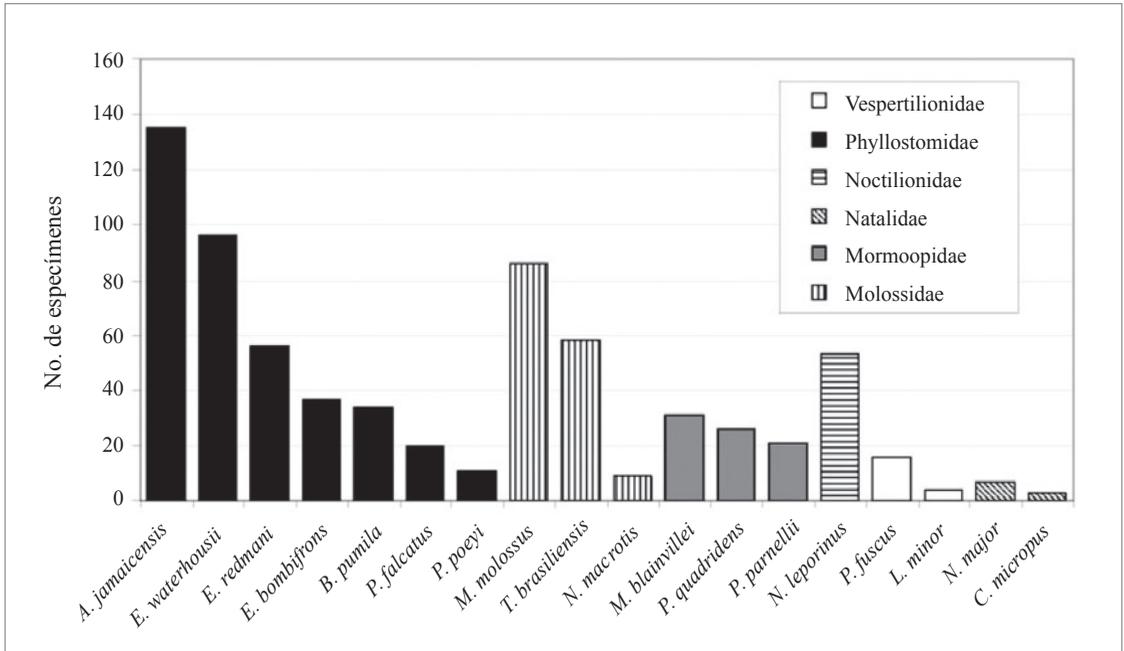


Figura 2. Distribución de los especímenes por familia y especie.

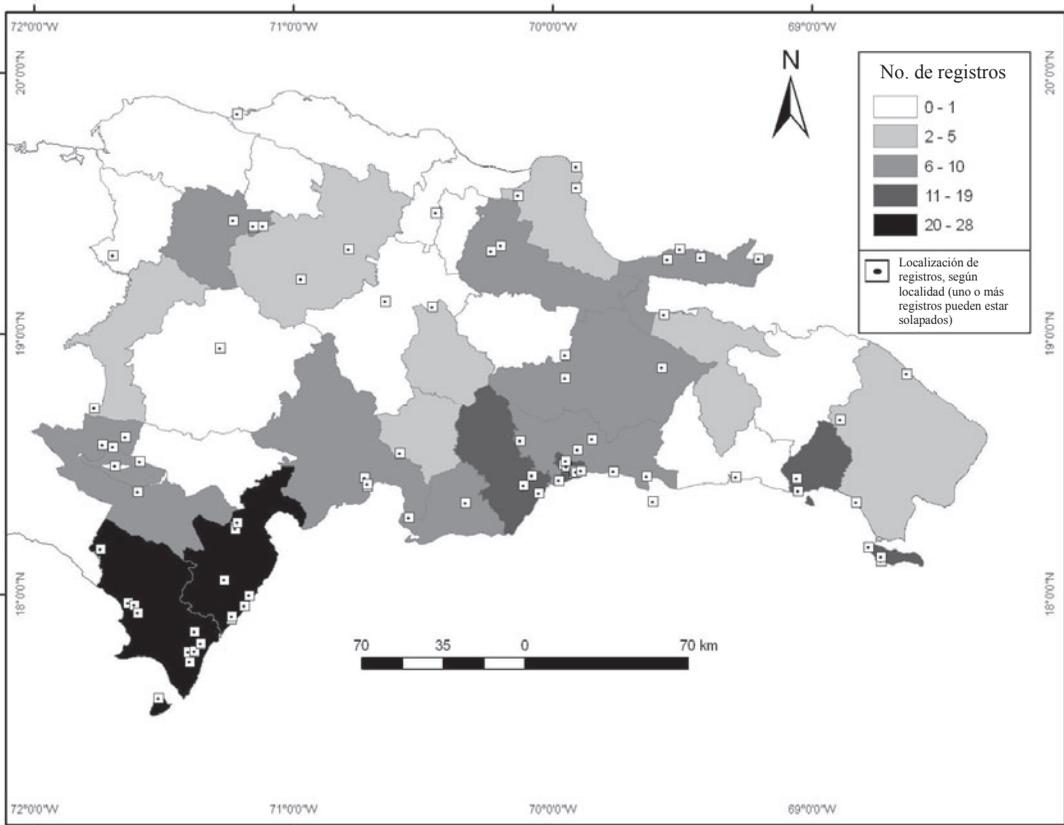


Figura 3. Distribución geográfica de los registros de la colección de murciélagos del MNHNSD.

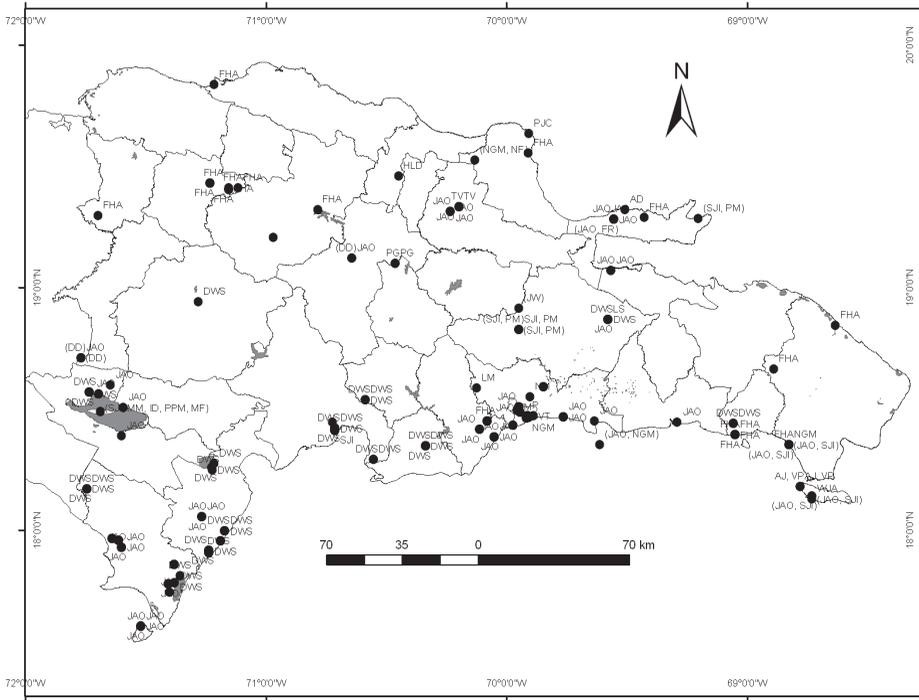


Figura 4. Localidades de colecta y su colector.

AD = A. Dod; AJ = A. Jiménez; DD = D. Dod; DWS = D.W. Stone; FA = F. Aznar; FHA = F. H. Armstrong; HD = H. Domínguez; ID = I. Domínguez; JAO = J.A. Ottenwalder; JW = J. Wiley; KG = K. Guerrero; LDA = L.D. Abrew; LS = L. Salazar; MF = M. Félix; MM = M. Mota; NG = N. García; NF = N. Freites; SJI = S. J. Inchástegui; PJC = P.J. Cicero; P = P. Pilin; PG = P. Galvis; PM = P. Merejo; TM = T. Vargas; VP = V. Pérez; VT = V. Tejada; WA = W. Arendt.

## AGRADECIMIENTOS

Al Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD), en las personas de Celeste Mir (Directora) y Carlos Suriel (Encargado Depto. de Investigación y Conservación) por las facilidades brindadas. A Cristian Marte, Elvi de los Santos, Gabriel de los Santos, Hodali Almonte, Robert Ortiz, Solanlly Carrero y Peter Sánchez, del Dpto. de Investigación y Conservación, así como a Candy Ramírez, Evelin Gabot y Kenia Ng por su valioso apoyo en los trabajos curatoriales de la colección. También a Robert J. Baker por facilitarme la clave de identificación de murciélagos de las Antillas. A Liliana Dávalos, Amy Russell y Winston Lancaster, por todo el apoyo brindado.

## LITERATURA CITADA

- Allen, J. A. 1908. Bats from the island of Santo Domingo. *Bulletin American Museum of Natural History*, 24: 580-582.
- Anderson, S. 1969. *Macrotus waterhousii*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 1: 14.
- Armstrong, F. H. y M. L. Johnson. 1969. *Noctilio leporinus* in Hispaniola. *Journal of Mammalogy*, 50: 133.
- Baker, R. J. y H. H. Genoways, 1978. *Zoogeography of Antillean bats*. *Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Special Publication*, 13: 57-97.

- Baker, R. J., J. A. Groen, y R. D. Owen. 1984. Field Key to Antillean bats. Occasional Papers, The Museum, Texas Tech University, 94: 1-18.
- Baker, R. J., P. V. August y A. A. Steuer. 1978. *Erophylla sezekorni*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 115: 1-5.
- Dávalos, L. M. 2005. Molecular phylogeny of funnel-eared bats (Chiroptera: Natalidae), with notes on biogeography and conservation. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 37: 91-103.
- Elliot, D. G. 1905. Descriptions of apparently new species and subspecies of mammals from Mexico and Santo Domingo. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 18: 233-236.
- Fleming, T. H. 1982. Parallel trends in the species diversity of West Indian birds and bats. *Oecologia*, 53: 56-60.
- Griffiths T. A. y D. Klingener. 1988. On the distribution of Greater Antillean bats. *Biotropica*, 20: 240-251.
- Herd, R. M. 1983. *Pteronotus parnellii*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 209: 1-5.
- Homan, J. A. y J. K. Jr. Jones, 1975. *Monophyllus redmani*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 57: 1-3.
- Hood, C. S. y J. K. Jr. Jones. 1984. *Noctilio leporinus*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 216: 1-7.
- Hoyt, R. A. y R. J. Baker. 1980. *Natalus major*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 130: 1-3.
- Klingener, D., H. H. Genoways y R. J. Baker. 1978. Bats from Southern Haiti. *Annals of Carnegie Museum*, 47 (5): 81-99.
- Koopman, K. F. 1989. A review and analysis of the bats of the West Indies. Pp. 635-644, En *Biogeography of the West Indies* (Woods, C. A. ed.), Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida.
- Kurta, A. y R. H. Baker. 1990. *Eptesicus fuscus*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 356: 1-10.
- Lancaster, W. C. y E. K. V. Kalko. 1996. *Mormoops blainvillii*. American Society of Mammalogists, Mammalian Species, 544: 1-5.
- McFarlane, D. A. 1989. Patterns of species co-occurrence in the Antillean bat fauna. *Mammalia*, 53: 59-60.
- McFarlane, D. A. 1991. The species-genus relationship in Antillean bat communities. *Mammalia*, 55: 363-369.
- McFarlane, D. A., A. Vale, K. Christenson, J. Lundberg, G. Atilles, y S. E. Lauritzen. 2000. New specimens of Late Quaternary extinct mammals from caves in Sanchez Ramirez Province, Dominican Republic. *Caribbean Journal of Science*, 36: 163-166.

- Miller, G. S., 1918. Three new bats from Haiti and Santo Domingo. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 31: 39-40.
- Miller, B. W. y M. Miller. 2002. Results of a preliminary survey of the bats of the Mayflower–Bocawina National Park. Report Wildlife Conservation Society, Belize.
- Milner, J., C. Jones y J. K. Jr. Jones. 1990. *Nyctinomops macrotis*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 351: 1-4.
- Murray, K. L. 2008. The genetic structure and mating system of the buffy flower bat (*Erophylla sezekorni*). Disertación para optar por el título de Doctor en Filosofía – Universidad de Miami.
- ONE. 2006. División Territorial de la República Dominicana. Oficina Nacional de Estadística, 331pp.
- Ortega, J. y I. Castro-Arellano. 2001. *Artibeus jamaicensis*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 662: 1-9.
- Ottenwalder, J. A. 1978. *Noctilio leporinus* en la Isla Beata. *Naturalista Postal*, 32 / 78: 1.
- Ottenwalder, J. A. 1979. Murciélagos del Lago Enriqueillo. *Naturalista Postal*, 25 / 79: 1.
- Ottenwalder, J. A. 1981. Murciélagos de la Isla Beata. *Contribuciones Ocasionales, Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo*, 1: 1-7.
- Pierson, E. D. y W. E. Rainey. 1998. Distribution, habitat associations, status and survey methodologies for three molossid bat species (*Eumops perotis*, *Nyctinomops femorosaccus*, *Nyctinomops macrotis*) and the vespertilionid (*Euderma maculatum*). California Department of Fish and Game. Bird and Mammal Conservation Program.
- Rodríguez-Durán, A. 1998. Nonrandom aggregations of cave-dwelling bats in Puerto Rico. *Journal Mammalogy*, 79 (1): 141-146.
- Rodríguez Duran, A., A. R. Lewis y Y. Montes. 1993. Skull morphology and diet of Antillean bat species. *Caribbean Journal of Science*, 29: 258-261.
- Rodríguez-Durán, A. y T. H. Kunz. 1992. *Pteronotus quadridens*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 395: 1-4.
- Rodríguez-Durán, A. y T. H. Kunz. 2001. Biogeography of West Indian Bats: An ecological perspective. Pp. 355-368 En: Woods, C. H. y F. E. Sergile, (eds.) *Biogeography of the West Indies. Patterns and Perspectives*. CRC Press, Boca Ratón, Florida.
- Samarra F. X. y A. Carol. 1986. Murciélagos incorporados a la colección del Museo de Zoología de Barcelona durante las tres últimas décadas. *Miscellània Zoològica*, 10: 305-314.
- Sampedro-Marín A. C., C. M. Martínez-Bravo, Y. L. Otero-Fuentes, L. M. Santos-Espinosa, S. Osorio-Ozuna y A. M. Mercado-Ricardo. 2008. Presencia del murciélagos casero (*Molossus molossus* Pallas, 1776) en la ciudad de Sincelejo, departamento de Sucre, Colombia. *Caldasia*, 30 (2): 495-503.
- Shump, K. A. Jr. y A. U. Shump. 1982. *Lasiurus borealis*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 183: 1-6.

- Silva Taboada, G. 1977. Algunos aspectos de la selección de hábitat en el murciélago *Phyllonycteris poeyi* Gundlach en Peters, 1861 (Mammalia: Chiroptera). *Poeyana*, 168: 1-10.
- Silva Taboada, G. 1979. Los murciélagos de Cuba. Editorial Academia, La Habana, Cuba.
- Simmons, N. B. 2005. Order Chiroptera. In: D. E. Wilson & D. M. Reeder (eds.), *Mammal species of the World: a taxonomic and geographic reference*. Third Edition, Smithsonian Institution Press.
- Swanepoel, P. y H. H. Genoways. 1983. *Brachyphylla nana*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 206: 1-3.
- Tejedor, A., V. d. C. Tavares y D. Rodríguez-Hernández. 2005a. New records of Hot-Cave Bats from Cuba and the Dominican Republic. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología*, 39: 10-15.
- Tejedor, A., V. d. C. Tavares y G. Silva Taboada. 2005b. Taxonomic revision of Greater Antillean bats of the genus *Natalus*. *American Museum Novitates*, 3493: 1-22.
- Timm, R. M. y H. H. Genoways. 2003. West Indian mammals from the Albert Schwartz Collection: biological and historical information. *Scientific Papers, Natural History Museum, University of Kansas*, 29: 1-47.
- Varona, L. S. 1974. Catálogo de los mamíferos vivientes y extinguidos de las Antillas. Editorial de la Academia de Ciencias de Cuba, La Habana.
- Wilkins, K. T. 1989. *Tadarida brasiliensis*. *American Society of Mammalogists, Mammalian Species*, 331: 1-10.
- Wilson, D. E. y D. M. Reeder (editors). 2005. *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference* (3rd ed), Johns Hopkins University Press, 2142 pp. Disponible en línea en: (<http://www.bucknell.edu/msw3/>). Fecha de consulta: 10 de octubre 2009.

## NOTAS

### PRIMER REGISTRO DEL GÉNERO *LYTOCARPIA* KIRCHENPAUER, 1872 (CNIDARIA: HYDROZOA: LEPTOTHECATA), PARA CUBA

Carlos Varela

Acuario Nacional de Cuba (ANC), Calle 1ra #6002 e/e 60 y 62, C. P. 11300, Playa, La Habana, Cuba.  
carlosv@acuaronacional.cu

#### RESUMEN

Se registran por vez primera para el archipiélago cubano el género *Lytocarpia* y la especie *L. distans*. Este es el más somero de los hallazgos de esta especie de hidrozoo.

*Palabras clave:* hidrozoo, género *Lytocarpia*, *L. distans*, primer registro, archipiélago cubano.

#### ABSTRACT

The genus *Lytocarpia* and the species *L. distans* are recorded for the first time for Cuban archipelago. This is the most shallow find of this hydroid species.

*Key words:* hydroid, genus *Lytocarpia*, *L. distans*, first record, Cuban archipelago.

#### INTRODUCCIÓN

Los representantes de la familia Aglaopheniidae Marktanner-Turneretscher, 1890, han sido hallados desde las latitudes altas hasta los trópicos, y desde hábitats intermareales hasta las mayores profundidades oceánicas (Calder, 1997). Para el archipiélago cubano se han registrado hasta el presente 11 especies (Castellanos-Iglesias *et al*, 2009), siendo Cuba la isla del Gran Caribe con más especies registradas de esta familia. En el presente trabajo, se registran por primera vez para Cuba un género y una especie pertenecientes a esta familia.

#### RESULTADOS

*Lytocarpia distans* (Allman, 1877)

Figura 1

*Material estudiado.* Dos colonias estériles de 22 y 24 cm de alto, respectivamente. Colectadas en Cayo Bretón, Archipiélago de los Jardines de la Reina, provincia de Sancti Spiritus, el XII del 2008 por P. Chevalier, a 30 metros de profundidad. El material ha sido depositado en la Colección Natural Marina del Acuario Nacional de Cuba, ANC 03. 3. 120.

*Diagnosis.* Hidrocladios alternos, en el mismo plano, con internodos separados por nodos transversos, cada uno con una hidroteca y tres nematotecas, una medio inferior y dos laterales; septo interno pobremente desarrollado. Hidroteca profunda, alargada, más estrecha basalmente, pared adcaulina completamente adnata, borde de la hidroteca con cúspides bajas, pero con una cúspide frontal prominente. Nematoteca media inferior corta, ocupando el tercio basal de la hidroteca, nematotecas laterales pequeñas con su borde al mismo nivel del borde de la hidroteca.

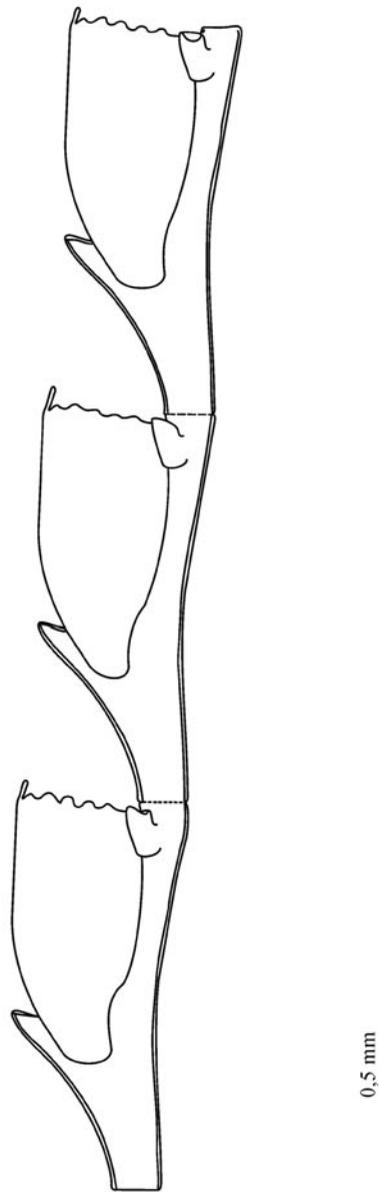


Figura 1. *Lytocarpia distans*. Vista lateral de tres internodos del hidrocladio con hidrotecas y nematotecas.

*Observaciones.* El material estudiado coincide con los caracteres dados para la especie por autores como Ramil y Vervoort (1992), Ansin-Agis *et al* (2001) y Bouillon *et al* (2004). Esta es la menor profundidad registrada para esta especie, pues previamente se había colectado desde 90 hasta 986 metros de profundidad.

## AGRADECIMIENTOS

Al amigo y colega Pedro Chevalier (Acuario Nacional de Cuba) por la colecta de las colonias.

## LITERATURA CITADA

- Ansin Agis, J., F. Ramil y W. Vervoort. 2001. Atlantic Leptolida (Hydrozoa, Cnidaria) of the families Aglaopheniidae, Halopteriidae, Kirchenpaueriidae and Plumulariidae collected during the CANCAP and Mauritania-II expeditions of the National Museum of Natural History, Leiden, The Netherlands. *Zoologisches Verhandelingen*, 333: 1-268.
- Bouillon, J., M. D. Medel, F. Pagés, J. M. Gili, F. Boero y C. Gravili. 2004. Fauna of the Mediterranean Hydrozoa. *Scientia Marina* 68 (Supl. 2): 1- 449.
- Calder, D. R. 1997. Shallow-water hydroids of Bermuda: (Superfamily Plumularioidea). *Life Sciences Contributions, Royal Ontario Museum*, 161: 1-85.
- Castellanos-Iglesias, S., C. Varela, M. V. Orozco y M. Ortiz. 2009. Hidrozoos tecados (Cnidaria, Hydrozoa, Leptothecatae) con fase pólipa conocida de Cuba. *Serie Oceanológica*, 6: 1-8.
- Ramil, F. y W. Vervoort. 1992. Report on the hydroida collected by the "BALGIM" expedition in and around the Strait of Gibraltar. *Zoologisches Verhandelingen* 277: 1- 262.

# PRIMEROS REGISTROS DE ACROCÉRIDOS (DIPTERA: ACROCERIDAE) PARA LA FAUNA ACTUAL DE REPÚBLICA DOMINICANA

Daniel E. Perez-Gelabert

Department of Entomology, U. S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution,  
P. O. Box 37012, Washington, D.C 20013-7012, USA. perezd@si.edu

## RESUMEN

Se registra *Turbopsebius brunnipennis* (Sabrosky) por primera vez para la República Dominicana. Este es el primer registro de Acroceridae actuales para este país.

*Palabras clave:* Acroceridae, nuevo registro, República Dominicana, La Hispaniola.

## ABSTRACT

*Turbopsebius brunnipennis* (Sabrosky) is first recorded from the Dominican Republic. This is the first record of extant Acroceridae from this country.

*Key words:* Acroceridae, new record, Dominican Republic, Hispaniola.

Acroceridae es una familia de moscas medianas a pequeñas, distintivas porque durante su desarrollo larvario son parásitos internos obligatorios de arañas. En estado adulto se alimentan de néctar de flores. Morfológicamente, su apariencia es muy variable, pero en general son moscas robustas con una cabeza marcadamente pequeña, cuerpo inflado y tórax jorobado. Schlinger (1989) da la siguiente combinación de caracteres como diagnóstica de la familia: antenas con tres (3) segmentos, cabeza pequeña, calypter grande, empodia pulviliformes, vena alar R<sup>2</sup> no ramificada y superficie corporal sin setas gruesas. Estas moscas son raramente colectadas, lo que podría deberse, por lo menos parcialmente, a su corta longevidad como adultos. Aunque la familia es considerada relictiva, incluye más de 500 especies en unos 50 géneros repartidos por todas las áreas continentales del mundo. En la región Neártica se conocen unas 60 especies (Schlinger, 1989) y de Centroamérica se han descrito 25 especies en 9 géneros (Schlinger, 2009). El propósito de esta nota es reportar los primeros especímenes de acrocéridos actuales colectados en la República Dominicana.

En las Antillas Mayores, la familia Acroceridae era hasta ahora conocida de un solo individuo colectado en las montañas de Furcy, Haití. El mismo fue originalmente descrito como *Opsebius brunnipennis* por Sabrosky (1948). Luego de que Schlinger (1972) propusiera el género *Turbopsebius* para las especies de *Opsebius* Costa en el Nuevo Mundo, el nombre actual de la especie es *Turbopsebius brunnipennis* (fig. 1). Es así que aquí se redescubre esta especie luego de más de 60 años de su descripción original. Hasta el presente no sabemos prácticamente nada sobre su biología; parece restringida a las altas montañas de la Península Sur y la Sierra de Bahoruco, pero no se conoce la hembra de la especie y tampoco se ha registrado ninguna araña hospedera. Para Cuba, Alayo y Garcés (1989: 56) dicen que, aunque no se han reportado acrocéridos, por observaciones personales pueden afirmar que existen algunas especies y citan los géneros *Ocnaea* Erichson y *Pterodontia* Gray como posiblemente encontrados en Cuba.

Hasta ahora, el registro de Acroceridae en la República Dominicana se limitaba a cuatro especímenes preservados como inclusiones en ámbar del Mioceno (15-20 millones de años de antigüedad). En estos se basó la descripción de la especie fósil *Ogcodes exotica* Grimaldi (1995). El aspecto general de esta especie fósil es marcadamente distinto al de *T. brunnipennis*, siendo

*O. exotica* una mosca de aspecto algo esbelto y no globoso. El género *Ogcodes* Latreille tiene una distribución cosmopolita, pero al igual que otros fósiles del ámbar dominicano, las relaciones filogenéticas más cercanas de *O. exotica* parecen ser con elementos del Viejo Mundo y no con especies del Nuevo Mundo (Grimaldi, 1995).

Los tres nuevos individuos de *T. brunnipennis* fueron colectados en las altas elevaciones de la Sierra de Bahoruco cercanas a la frontera con Haití. El primer espécimen fue capturado como parte de un inventario entomológico llevado a cabo durante el período 2002 – 2004 por gran parte de la geografía dominicana, donde uno de los objetivos era coleccionar moscas de las familias Asilidae, Syrphidae y Bombyliidae. Se colectó *T. brunnipennis* en el 2004, próximo al mirador del Hoyo de Pelempito, a unos 1,250 msnm en el borde occidental de esta dramática depresión. Otros dos individuos fueron capturados en el 2006, mientras muestreábamos sírfidos en un área abierta cercana a la cima de la Loma del Toro (2,357 msnm, el punto más alto de la Sierra de Bahoruco) en horas de la mañana. El sitio es una pequeña planicie cubierta por hierbas dispersas en medio de pinos (*Pinus occidentalis*). La vegetación era dominada por hierbas bajas y las inflorescencias de *Daucus* también eran comunes. El lugar es una elevación aledaña a la carretera Internacional, cerca de la frontera con Haití.

Material examinado: 1 ♂, DOMINICAN REPUBLIC, RD-210, Mirador del Hoyo de Pelempito, Parque Nacional Sierra de Bahoruco, Pedernales Prov., 1,250 m, 18°05.396'N 71°30.363'W, 5.iv.2004, D. Perez, R. Bastardo, B. Hierro (USNM). 2 ♂♂, DOMINICAN REPUBLIC, Independencia Prov., Loma del Toro, Caseta 5 of P. N. Sierra de Bahoruco, 18°19.270'N 71°40.576'W, 2357 m, 12.viii.2006, D. Perez, R. Bastardo, B. Hierro (USNM y Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo, MHND). Holotipo (fig. 1): "Haiti, Furcy VII-IX-1952 ACurtiss". Etiqueta roja: "Type no. 58364 USNM". Etiqueta blanca más grande: "*Opsebius brunnipennis* Sabr. ♂ det. Sabrosky HOLOTYPE".



Figura 1. Foto del holotipo de *Turbopsebius brunnipennis* (Sabrosky).

## AGRADECIMIENTOS

Brígido Hierro y Ruth Bastardo (Universidad Autónoma de Santo Domingo) fueron excelentes asistentes y compañeros de campo durante el proyecto de ortopteroides en la República Dominicana. Los guardaparques del Parque Nacional Sierra de Bahoruco nos brindaron múltiples ayudas y nos permitieron compartir su caseta en la Loma del Toro. Lucrecia H. Rodríguez (Systematic Entomology Laboratory, USDA), tomó la foto del holotipo. El Dr. F. Christian Thompson (Systematic Entomology Laboratory, USDA) llamó mi atención sobre la rareza de estas moscas. Agradezco también los permisos de colecta y exportación de la Dirección de Biodiversidad y Vida Silvestre, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Santo Domingo. El grant de NSF DEB-0103042 proveyó los fondos para estos trabajos.

## LITERATURA CITADA

- Alayo D., P. y G. G. Garcés. 1989. Introducción al Estudio del Orden Diptera en Cuba. Editorial Oriente, Santiago de Cuba, 223 pp.
- Grimaldi, D. A. 1995. A remarkable new species of *Ogcodes* (Diptera: Acroceridae) in Dominican amber. *American Museum Novitates*, 3127: 1-8.
- Sabrosky, C. W. 1948. A further contribution to the classification of the North American spider parasites of the family Acroceratidae (Diptera). *The American Midland Naturalist*, 39: 382-430.
- Schlinger, E. I. 1972. New East Asian American genera of the “*Cyrtus-Opsebius*” branch of the Acroceridae (Diptera). *Pacific Insects*, 14: 409-428.
- Schlinger, E. I. 1989. Acroceridae. *En*: McAlpine, J. F. (Ed.), *Manual of Nearctic Diptera*, vol. 1, pp. 575-584. Research Branch: Agriculture Canada, Monograph number 32.
- Schlinger, E. I. 2009. Acroceridae (Spider flies, small-headed flies). *En*: Brown, B. W. *et al.* (eds.), *Manual of Central American Diptera*, pp. 551-560. NRC Research Press, Ottawa.

## DISTRIBUCIÓN DE LAS LUCIÉRNAGAS (COLEOPTERA: LAMPYRIDAE) EN LA HISPANIOLA Y SU CORRESPONDENCIA CON LAS PALEOISLAS

Daniel E. Perez-Gelabert

Department of Entomology, U. S. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution,  
P. O. Box 37012, Washington, D.C 20013-7012, USA. perezd@si.edu

### RESUMEN

Se investigó la distribución de la fauna de luciérnagas en La Hispaniola con respecto a su origen geológico a partir de dos paleoislas principales. Se encontró que de 66 especies, 57 son exclusivamente encontradas en un territorio o el otro, 27 especies en la paleoisla sur y 30 especies en la paleoisla norte. Otras cinco (5) especies se distribuyen en la paleoisla norte más el borde de la paleoisla sur, mientras que otras cuatro (4) especies se distribuyen en ambas paleoislas. De esta manera, las faunas de luciérnagas en los territorios correspondientes a las paleoislas de La Hispaniola parecen ser significativamente distintas y apoyar la idea de que la fauna en La Hispaniola moderna tiene un origen híbrido.

*Palabras clave:* luciérnagas, paleoislas, distribución, República Dominicana, Haití.

### ABSTRACT

The distribution of the firefly fauna of Hispaniola was investigated with respect to the island's geological origin from two major paleoislands. It was found that out of 66 species, 57 species are exclusively found in one territory or the other, 27 species only in the South paleoisland and 30 species in the North paleoisland. Other 5 species are distributed in the North paleoisland plus the border of the South paleoisland, while other 4 species are distributed in both paleoislands. Based on this evidence, the firefly faunas of the territories corresponding to the paleoislands of Hispaniola appear to be significantly distinct and support the idea that the modern Hispaniolan fauna has a hybrid origin.

*Key words:* fireflies, paleoislands, distribution, Dominican Republic, Haiti.

La Hispaniola actual fue formada por la yuxtaposición de dos paleoislas principales (la paleoisla norte – toda la porción norcentral- y la paleoisla sur, la península Tiburón en Haití y tierras al sur de la cuenca de Enriquillo). Estas paleoislas completaron su unión a mediados del Mioceno (Pindell y Garrett, 1990). La idea de que La Hispaniola tiene dos faunas insulares distintas, que se corresponden con estas paleoislas, fue originalmente desarrollada en base a estudios de la herpetofauna (Schwartz, 1980). Algunos otros estudios han investigado este patrón biogeográfico y faunístico en otros grupos animales, e.g., mariposas del género *Calisto* (Schwartz, 1989) y escarabajos del género *Phyllophaga* Harris (Woodruff y Sanderson, 2004). Ambos estudios destacan la marcada diferencia en la composición de especies presentes en cada territorio.

En una isla tropical como La Hispaniola, la distribución de la fauna debe estar dada por la interacción de factores como la historia geológica y ambiental de la isla, combinada con la historia evolutiva y preferencias ecológicas de cada especie. Las luciérnagas son escarabajos reconocidos por su habilidad de producir bioluminiscencia, tanto en los adultos como en las larvas, usando órganos especializados localizados al final del abdomen. Se caracterizan por tener el cuerpo blando, algo aplastado y la cabeza casi completamente cubierta por el pronoto. Miden 0.5 –1.5 cm de tamaño y tienen un color más comúnmente anaranjado o anaranjado con negro.

En general, las luciérnagas son insectos poco vágiles y con preferencia por hábitats húmedos. Se ha señalado que, debido a la pérdida de hábitats en las regiones tropicales del mundo, la tasa de extinción en los Lampyridae podría ser especialmente alta (Lloyd, 2002).

La fauna de luciérnagas de La Hispaniola fue recientemente objeto de una revisión taxonómica en la que se describieron 33 nuevas especies, duplicándose a 66 el número de especies, distribuidas en 10 géneros (Kazantsev y Perez-Gelabert, 2009). Esta revisión fue basada en el estudio de alrededor de mil especímenes colectados durante los últimos 40 años por toda la geografía dominicana, por lo que, a pesar de las especies representadas por sólo uno o pocos individuos, esta muestra parece verdaderamente representativa de la distribución de esta fauna. La distribución geográfica aproximada de cada especie fue ilustrada en Kazantsev y Perez-Gelabert (2009) usando mapas de la isla divididos en provincias y departamentos. Para investigar si la distribución de las luciérnagas muestra correspondencia con las paleoislas de La Hispaniola, se analizó la distribución de cada especie teniendo en cuenta esta división paleogeográfica (Tabla 1). A grandes rasgos, la fauna de luciérnagas en La Hispaniola se caracteriza por incluir unas pocas especies de relativa amplia distribución (e. g., *Heterophotinus vittatus*, *Erythrolychnia bipartita* y *Robopus nigrifrons*), mientras que la mayoría de especies parecen ser más raras y tener distribuciones restringidas, especialmente aquellas que habitan áreas de montaña. Para la República Dominicana se han reportado 65 especies, mientras que sólo 14 son conocidas de Haití. Una sola especie se conoce exclusivamente de este último país. Esto simplemente resulta del hecho de que Haití ha sido relativamente poco muestreado. En relación a las paleoislas, se encontró que 30 especies tienen una distribución exclusivamente en la paleoisla norte, mientras que 27 especies sólo se encuentran en la paleoisla sur. Otras cinco (5) especies se distribuyen en la paleoisla norte más el borde con la paleoisla sur, mientras otras cuatro (4) especies se encuentran en ambas paleoislas (fig. 1). Entonces, 35 especies serían originarias de la paleoisla norte y 27 de la paleoisla sur. Esta distribución parece apoyar significativamente la idea de dos faunas distintas.

Para las mariposas del género *Calisto*, Schwartz (1989) reportó que 22 especies son de la paleoisla norte, donde tres (3) de estas parecen haber invadido la paleoisla sur (península de Barahona). La paleoisla sur tiene 11 especies, mientras que dos (2) especies se distribuyen por toda la isla. En los escarabajos *Phyllophaga* los números son similares, 24 especies se encuentran en la paleoisla norte, 18 especies en la paleoisla sur y cinco (5) especies se distribuyen en ambos territorios (Woodruff, 2004).

Tabla 1. Distribución de las especies de luciérnagas en las paleoislas norte y sur de La Hispaniola y en la República Dominicana y Haití.

ESPECIES	NORTE	SUR	RD	HAITÍ
<i>Aspisoma ignitum</i>	X		X	
<i>Callophisma altimontana</i>		X	X	
<i>Callophisma dominicana</i>	X		X	
<i>Callophisma engombe</i>	X		X	
<i>Callophisma lamellicornis</i>	X		X	
<i>Callophisma larimarena</i>		X	X	
<i>Callophisma rubicunda</i>		X	X	
<i>Callophisma rufa</i>		X	X	X
<i>Callophisma rufoviolacea</i>		X	X	

Tabla 1 (continuación).

ESPECIES	NORTE	SUR	RD	HAÍTÍ
<i>Cheguevaria angusta</i>	X		X	
<i>Erythrolychnia azuensis</i>	X		X	
<i>Erythrolychnia bipartita</i>	X		X	X
<i>Erythrolychnia caborojensis</i>		X	X	
<i>Erythrolychnia clarki</i>	X	X	X	X
<i>Erythrolychnia cristobalensis</i>	X		X	
<i>Erythrolychnia fulgida</i>	X	b(X)*	X	X
<i>Erythrolychnia marcanoi</i>		X	X	
<i>Erythrolychnia medranoi</i>		X	X	
<i>Erythrolychnia nigriventris</i>	X		X	
<i>Erythrolychnia pedernalensis</i>		X	X	
<i>Erythrolychnia quinquenotata</i>	X	b(X)	X	X
<i>Erythrolychnia roseimargo</i>	X		X	
<i>Erythrolychnia unicolor</i>		X	X	
<i>Heterophotinus alius</i>		X	X	X
<i>Heterophotinus constanzae</i>	X		X	
<i>Heterophotinus glaucus</i>	X	b(X)	X	
<i>Heterophotinus lengi</i>		X	X	X
<i>Heterophotinus merielae</i>	X		X	
<i>Heterophotinus monticola</i>		X	X	
<i>Heterophotinus nigricollis</i>		X	X	X
<i>Heterophotinus nubilus</i>		X	X	
<i>Heterophotinus quadrimaculatus</i>		X	X	X
<i>Heterophotinus quadrinotatus</i>	X	b(X)	X	
<i>Heterophotinus striatus</i>	X		X	
<i>Heterophotinus viridicolor</i>	X		X	
<i>Heterophotinus vittatus</i>	X	X	X	X
<i>Lychnacris atrocrocea</i>		X	X	
<i>Lychnacris bahorucoensis</i>		X	X	
<i>Lychnacris cienagaensis</i>	X		X	
<i>Lychnacris hierroi</i>		X	X	
<i>Lychnacris konstantinovi</i>		X	X	
<i>Lychnacris mariposa</i>	X		X	X
<i>Lychnacris montensis</i>		X	X	
<i>Lychnacris nelishanae</i>	X		X	
<i>Lychnacris orbis</i>	X		X	

Tabla 1 (continuación).

ESPECIES	NORTE	SUR	RD	HAITÍ
<i>Lychnacris pedernalis</i>		X	X	
<i>Lychnacris piceonotata</i>	X		X	
<i>Lychnacris postica</i>	X		X	X
<i>Lychnacris rufocaerulea</i>	X		X	
<i>Lychnacris scintilla</i>	X		X	
<i>Microdiphot baorucoensis</i>		X	X	
<i>Presbyolampis mirabilis</i>		X	X	
<i>Presbyolampis vegaensis</i>	X		X	
<i>Pyractonema vitticollis</i>	X	X	X	
<i>Pyractonema watsoni</i>	X	X	X	
<i>Robopus acutangulus</i>	X		X	
<i>Robopus bastardo</i>		X	X	
<i>Robopus branhami</i>		X	X	
<i>Robopus dissimilis</i>	X		X	
<i>Robopus erythrolytris</i>	X			X
<i>Robopus hondovallensis</i>	X		X	
<i>Robopus kasikus</i>	X	b(X)	X	X
<i>Robopus nigrifrons</i>	X		X	
<i>Robopus peregrinus</i>		X	X	
<i>Robopus vallonovae</i>	X		X	
	30 Norte (+4 Norte y Sur)	27 Sur (+5 Norte y borde Sur)	65 especies	14 especies

\* b=borde

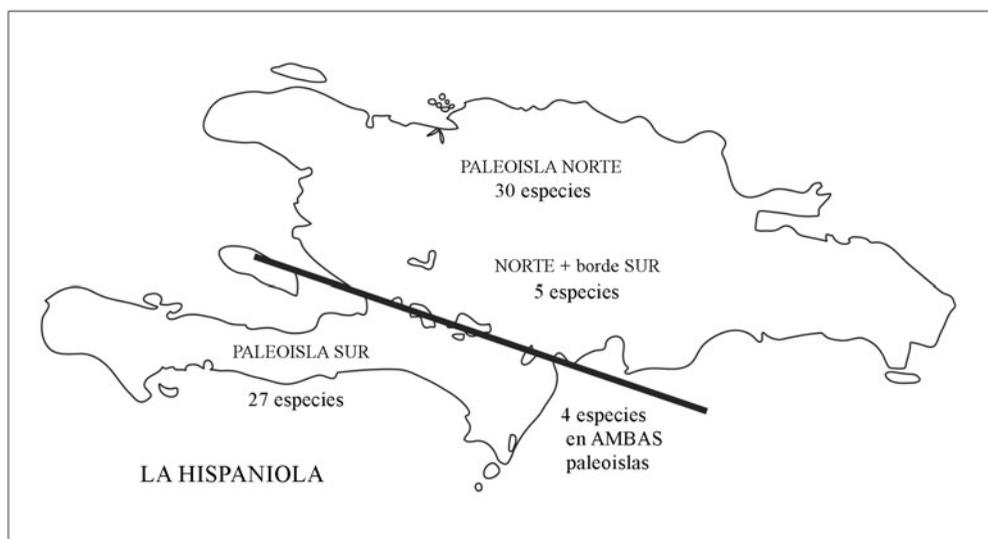


Figura 1. Mapa de La Hispaniola ilustrando la marcada diferencia de las faunas de luciérnagas en los territorios correspondientes a las paleoislas norte y sur.

El endemismo de las luciérnagas en La Hispaniola es casi total (97%). Sólo dos especies se encuentran en otras islas o el continente: *Aspisma ignitum* (también en Puerto Rico, Cuba, América Central, Colombia y Venezuela) y *Heterophotinus vittatus* (también en Puerto Rico). El hecho de que casi todas las especies en las Antillas Mayores sean endémicas a cada isla es indicativo de que estos animales son poco vágiles y tienen poca capacidad de expandirse a colonizar nuevos territorios. Ciertamente, la gran mayoría de las especies de Lampyridae parecen mostrar una limitada distribución dentro de La Hispaniola. Se espera que muestreos adicionales amplíen la distribución de algunas especies, pero manteniendo la mayoría de éstas una distribución restringida. Además, deberán encontrarse especies nuevas adicionales que, por ser raras y muy localizadas, hasta ahora han escapado a la detección. Evidentemente, esta fauna evolucionó in situ, siendo el hecho de que la mayoría de especies son exclusivas a una u otra paleoisla, indicador de que ha ocurrido muy poca mezcla por dispersión. Es también significativo que cada género (sólo 6 de 10 son informativos en este caso) muestra especies en ambas paleoislas. Esto parecería indicar que las especies evolucionaron en un patrón clásico de divergencia evolutiva provocada por el aislamiento geográfico mismo. Esto podría ser investigado elucidando las relaciones filogenéticas entre las especies.

#### LITERATURA CITADA

- Kazantsev, S. y D. E. Perez-Gelabert. 2009. Fireflies of Hispaniola (Coleoptera: Lampyridae). *Russian Entomological Journal*, 17: 367-402.
- Lloyd, J. E. 2002. Family 62. Lampyridae. 187-196 pp. In: Arnett, R. H. *et al.* (eds.), *American Beetles: Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea*. CRC Press LLC, Boca Raton, Florida.
- Pindell, J. L. y S. F. Barrett. 1990. Geological evolution of the Caribbean region: a plate-tectonic perspective. 405-432 pp. In: Dengo, G. y J. E. Case (eds.), *The Geology of North America*, vol. H, *The Caribbean Region*. Geological Society of America, Boulder, Colorado.
- Schwartz, A. 1980. The herpetogeography of Hispaniola, West Indies. *Studies in the fauna of Curacao and other Caribbean Islands*, 61(189): 86-127.
- Schwartz, A. 1989. *The Butterflies of Hispaniola*. University of Florida Press, Gainesville, 580 pp.
- Woodruff, R. E. y M. W. Sanderson. 2004. Revision of the *Phyllophaga* of Hispaniola (Scarabaeidae: Melolonthinae). *Insecta Mundi*, 18: 1-154.

## ESCORPIONES (ARACHNIDA: SCORPIONES) DEPOSITADOS EN LA COLECCIÓN ARACNOLOGICA DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE SANTO DOMINGO

Solanlly Carrero Jiménez<sup>1</sup> y Gabriel de los Santos<sup>2</sup>

Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD). Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana.

<sup>1</sup>s.carrero@museohistorianatural.gov.do <sup>2</sup>g.delosantos@museohistorianatural.gov.do

### RESUMEN

La colección de escorpiones del MNHNSD contiene 255 especímenes, correspondientes a las familias Buthidae (4 géneros), Scorpionidae (Diplocentrinae, 2) y Hemiscorpiidae (Hormurinae, 1). *Centruroides* Marx, 1890, es el género mejor representado, con cinco (5) especies y 124 especímenes. La mayor parte de los especímenes procede de la Región Sur de la República Dominicana. Se presenta la lista de las especies depositadas en la colección.

*Palabras clave:* colección aracnológica, escorpiones, Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, República Dominicana.

### ABSTRACT

The MNHNSD collection of scorpions holds 255 specimens belonging to the families Buthidae (4 genera), Scorpionidae (Diplocentrinae, 2) y Hemiscorpiidae (Hormurinae, 1). *Centruroides* Marx, 1890, is the best represented genus with five species and 124 specimens. Most of specimens have been collected in the southwestern region of the Dominican Republic. A checklist of the species deposited in the collection is presented.

*Key words:* arachnological collection, scorpions, Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, Dominican Republic.

En las Antillas, el Orden Scorpiones está representado por una alta diversidad de especies que pertenecen a cuatro familias (Buthidae, Chactidae, Hemiscorpiidae, Scorpionidae), 15 géneros y 130 especies (de Armas, 2009), la mayoría de ellas limitadas a una o muy pocas islas. Para La Hispaniola se registran tres familias (Buthidae, Diplocentridae y Liochelidae) y 36 especies, correspondientes a ocho (8) géneros; 34 de las especies son endémicas de la isla, mientras que 30 de estas solo están presentes en la República Dominicana (Perez-Gelabert, 2008).

Los resultados que se presentan fueron obtenidos como parte del proceso curatorial de la referida colección (i.e., actualización de la información taxonómica, determinación de especímenes y catalogación de la colección). Esta nota tiene por objetivo presentar la situación actual de la colección de escorpiones del MNHNSD. El ordenamiento taxonómico se hizo siguiendo a Fet y Soleglad (2005) y para las sinonimias a Teruel (2005).

La colección posee 121 lotes, conteniendo 255 especímenes pertenecientes a tres (3) familias, seis (6) géneros y 15 especies. Buthidae es la familia mejor representada con 222 especímenes (85% de la colección). En cuanto a cantidad de especies y de especímenes, *Centruroides* Marx, 1890 es el género mejor representado, con cinco (5) y 124, respectivamente. El registro más antiguo de la colección es un ejemplar de *Centruroides bani* Armas y Marcano, 1987, colectado el 13-VII-1984 por J. A. Ottenwalder en Guayabal, Postrer Río, provincia Independencia.

De las 30 especies de escorpiones endémicas de la República Dominicana, ocho (8) están presentes en la colección, para un 27%. El 59% de los especímenes fue colectado en la Región Sur del país: provincias Azua, Bahoruco, Barahona, Elías Piña, Independencia, Pedernales, Peravia, San Cristóbal, San José de Ocoa y San Juan; lo que se traduce en necesarias colectas en las regiones norte y este del país.

En esta colección también se encuentran tres (3) especies procedentes de Cuba, estas son: *Centruroides gracilis* (Latreille, 1804), *Centruroides guanensis* Franganillo, 1930 y *Cazierius gundlachii* Karsch, 1880, donadas por la Academia de Ciencias de Cuba.

#### LISTA DE LAS ESPECIES DE ESCORPIONES DEPOSITADAS EN LA COLECCIÓN DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL DE SANTO DOMINGO

##### BUTHIDAE

*Centruroides* Marx, 1890

*Centruroides bani* Armas & Marcano, 1987

*Centruroides gracilis* (Latreille, 1804)

*Centruroides guanensis* Franganillo, 1930

*Centruroides marcanoi* Armas, 1981

*Centruroides tenuis* (Thorell, 1876)

=*Centruroides nitidus* (Thorell, 1876)

=*Centruroides nitidus taino* Armas & Marcano, 1987

*Centruroides* sp.

*Microtityus* Kjellesvig-Waering, 1966

*Microtityus* sp.

*Rhopalurus* Thorell, 1876

*Rhopalurus princeps* (Karsch, 1879)

*Rhopalurus* sp.

*Tityus* C. L. Koch, 1836

*Tityus crassimanus* (Thorell, 1876)

*Tityus quisqueyanus* Armas, 1982

*Tityus* sp.

##### SCORPIONIDAE: DIPLOCENTRINAE

*Cazierius* Francke, 1978

*Cazierius gundlachii* Karsch, 1880

*Cazierius politus* (Pocock, 1898), Armas & Marcano, 1987

*Heteronebo* Pocol, 1899

*Heteronebo dominicus* Armas, 1981

= *Cazierius dominicus* Armas, 1981

##### HEMISCORPIIDAE: HORMURINAE

*Opisthacanthus* Peters, 1861

*Opisthacanthus lepturus* (Palisot de Beauvois, 1805)

=*Opisthacanthus laevicauda* (Thorell, 1877)

## LITERATURA CITADA

- Armas, L. F. de. 2009. Scorpions. The Antillean or West Indian fauna [Internet]. Version 19. Knol. 2009. Mar 1. <http://knol.google.com/k/luis-f-de-arms/scorpions-the-antillean-or-west-indian/kbg2jg4ueep9/6>
- Fet, V. y M. E. Soleglad. 2005. Contributions to scorpions systematics. I. On recent changes in high-level taxonomy. *Euscorpius*. December 2005, no. 31.
- Perez-Gelabert, D. E. 2008. Arthropods of Hispaniola (Dominican Republic and Haiti): A checklist and bibliography. *Zootaxa* 1831: 1-530.
- Teruel, R. 2005. Nuevos datos sobre la taxonomía, distribución geográfica y ecología de los escorpiones de la República Dominicana (Scorpiones: Liochelidae, Scorpionidae, Buthidae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 36, 165–176.

NUEVOS REGISTROS DE *POZONIA ANDUJARI* (ARANEAE: ARANEIDAE)  
PARA LA REPÚBLICA DOMINICANA

Giraldo Alayón García<sup>1</sup>, Gabriel de los Santos<sup>2</sup> y Solanlly Carrero Jiménez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Museo Nacional de Historia Natural, La Habana, Cuba, moffly@infomed.sld.cu

<sup>2</sup>Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo (MNHNSD). Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura, Santo Domingo, República Dominicana.  
g.delossantos@museohistorianatural.gov.do, s.carrero@museohistorianatural.gov.do

RESUMEN

Se registran tres nuevas localidades para la araña *Pozonia andujari* Alayón, 2007.

*Palabras clave:* arañas, *Pozonia*, República Dominicana.

ABSTRACT

Three new localities are reported for the spider *Pozonia andujari* Alayón, 2007.

*Key words:* spiders, *Pozonia*, Dominican Republic.

El género *Pozonia* Schenkel, 1953 fue revisado por Levi (1993), con la inclusión de tres especies: *P. bacillifera* (Simon, 1897) de América del Sur, con registros en Trinidad; *P. dromedaria* (O.P.-Cambridge, 1893) de América Central y México; y *P. nigroventris* (Bryant, 1936), la de más amplia distribución, de América Central, México (Península de Yucatán), Cuba y Jamaica. Posteriormente, Alayón (2007) describe una especie para La Hispaniola (República Dominicana: El Matadero, Honduras, Baní, provincia Peravia), basada en una hembra. Según Levi (1993), estas arañas son escasas en las colecciones y rara vez colectadas u observadas en la naturaleza (las hembras adultas, ya que sólo se conoce el macho de *P. nigroventris*); es poco lo que se conoce sobre su variación, hábitos y requerimientos ecológicos. Por ello resulta interesante registrar la presencia de cualesquiera de las especies del género, más significativo en el caso de *P. andujari*, que se conocía de un ejemplar.

Se registran tres nuevas localidades, dos en la Cordillera Central y otra en la Región Este (fig. 2). Todos los ejemplares están depositados en el Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo.

1) Una hembra adulta: Parque Nacional Juan Bautista Pérez Rancier, Valle Nuevo, Provincia San José de Ocoa; enero de 2010, Cols. R. Ortiz y M. Landestoy. Este ejemplar presenta 14 tubérculos en el opistosoma y los tarsos de los palpos y las patas I y II son oscuros. (fig. 1).

2) Una hembra juvenil (en el penúltimo estadio): Prov. San Juan, Sabaneta, Alto de la Rosa, cerca de la torre de observación, Parque Nacional José del Carmen Ramírez. 19° 02'21.0"N 071°13'20"W. 22-23 de noviembre de 2009, Cols. G. de los Santos y R. Ortiz.

3) Una hembra juvenil: Prov. La Altagracia, San Rafael del Yuma, Guaraguao, camino a las cavernas, Parque Nacional del Este, 6 de mayo de 1988, Col. J. Infante.

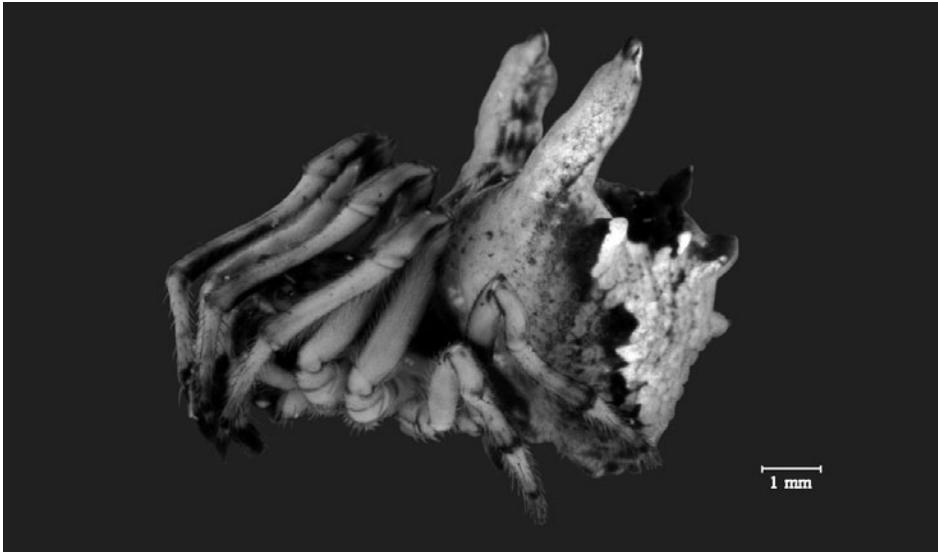


Figura 1. Vista lateral de *Pozonia andujari* Alayón.

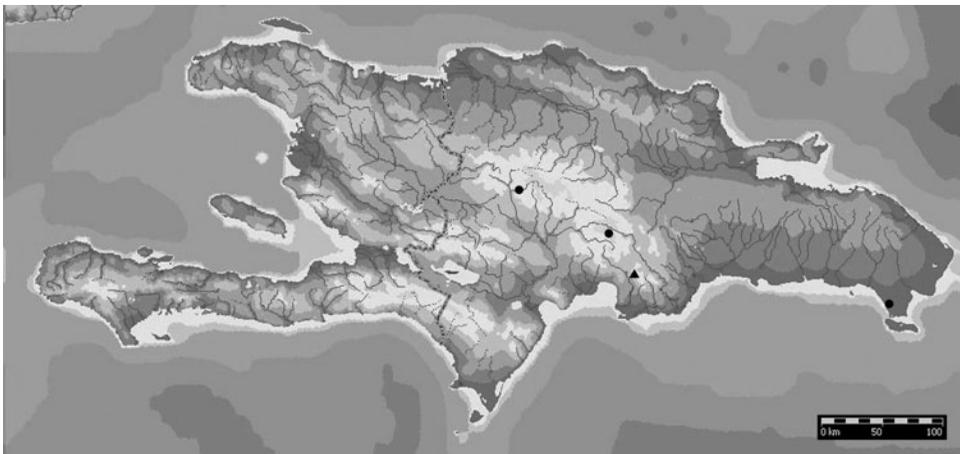


Figura 2. Localidades conocidas en la República Dominicana para *Pozonia andujari* Alayón. ●, nuevos registros; ▲, localidad tipo.

### AGRADECIMIENTOS

A la dirección del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, por las facilidades brindadas en el examen de las colecciones de la institución y a la dirección del Instituto de Investigaciones Botánicas y Zoológicas de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, por permitimos hacer uso de sus equipos de fotografía.

### LITERATURA CITADA

- Alayón García, G. 2007. Especie nueva de *Pozonia* (Araneae:Araneidae) para República Dominicana. *Solenodon*, 6: 41-44.
- Levi, H. W. 1993. The Neotropical Orb-Weaving Spiders of the Genera *Wixia*, *Pozonia* and *Ocrepeira* (Araneae: Araneidae). *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 153 (2): 47-141.





## Instrucciones a los autores

*Novitates Caribaea* es una de las revistas científicas del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo, destinada a publicar artículos originales en zoología, paleobiología y geología, pudiendo cubrir áreas como: sistemática, taxonomía, biogeografía, evolución, genética, biología molecular, embriología, comportamiento y ecología. El Comité Editorial, en la selección de los trabajos sometidos, dará prioridad a los que traten sobre la biodiversidad y la historia natural de La Hispaniola y el Caribe. Su salida será ocasional. Se aceptarán trabajos en español o en inglés, debiendo incluir Resumen en ambos idiomas. Los mismos serán enviados en versión electrónica (Microsoft Word) a las direcciones especificadas al final de la página.

Los dibujos deberán estar hechos en papel blanco y con tinta negra, bien definidos y ensamblados en láminas en caso de ser varios y así requerirlo el trabajo. Todas las figuras se enviarán también por correo electrónico, en extensión o formato BMP o JPG y con resolución de 270-300 DPI. La indicación de escala deberá incluirse tanto en los dibujos como en las fotos.

**Formato requerido.** Los artículos científicos sometidos se ajustarán a la siguiente conformación:

- 1) *Título del trabajo y nombre del autor o los autores* con su dirección de correo electrónico, así como el nombre y la dirección de la institución para la que laboran o a la que están asociados (si es el caso)
- 2) *Resumen y Palabras Clave* (en español e inglés)
- 3) *Introducción*
- 4) *Materiales y Métodos*
- 5) *Resultados.* Bajo este epígrafe los autores podrán incluir otros subtítulos de acuerdo a las características del trabajo sometido, dándole a estos el ordenamiento que entiendan pertinente
  - a) En trabajos de descripción de táxones nuevos para la ciencia, los autores deberán incluir en sus *Resultados* los siguientes acápites: *Diagnosis* (en ambos idiomas), *Descripción*, *Tipos* (indicando localidades, colectores, fechas de colecta y colecciones o instituciones de destino) y *Etimología* (dando cuenta de los nombres nuevos). La inclusión en *Resultados* de otros bloques de contenido, tales como *Historia Natural* y *Comentario*, es opcional. El nombre del taxon nuevo deberá señalarse con las inscripciones sp. nov. o gen. nov., según el caso, cada vez que aparezca en el texto. Todos los nombres genéricos y específicos deberán aparecer en cursivas, pudiendo abreviarse a partir de su primera referencia en el texto mediante la letra inicial del género seguida de un punto y el adjetivo específico (ejemplo: *Dendrodesmus yuma...D. yuma*). En sentido general, para los nombres y todos los actos nomenclaturales, los autores y los editores se regirán por las normas establecidas en la última edición que esté vigente del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica elaborado por la Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica.
  - b) Las citas en el texto se harán de la siguiente manera: Nelson (1989) o (Nelson, 1989); Smith et al. (1990) o (Smith et al., 1990), estos últimos dos ejemplos en caso de ser más de dos autores.
- 6) *Discusión* (si aplica en el caso de descripción de nuevas especies). Este acápite podría fusionarse con el de *Resultados* presentándolo como *Resultados y Discusión*
- 7) *Conclusiones* (si aplica en el caso de descripción de nuevas especies)
- 8) *Agradecimientos* (opcional)
- 9) *Literatura Citada.* Este acápite se escribirá de acuerdo a los números anteriores de esta revista y de Hispaniolana.  
Ejemplos:

Nelson, G. 1989. Cladistics and evolutionary models. *Cladistics* 5: 275-289.

Mauries, J. P. y R. L. Hoffman. 1998. On the identity of two enigmatic Hispaniolan millipeds (Spirobolida: Rhinocricidae). *Myriapodologica*, 5 (9): 95-102.

Grimaldi, D. A. 1992. Vicariance Biogeography, geographic extinctions and the North American Oligocene tsetse flies, 179-204 pp. En: M. J. Novacek and Q. D. Wheeler, eds. *Extinction and Phylogeny*. Columbia University Press, New York.

Garraway, E., A. J. A. Bailey y T. C. Emmel. 1993. Contribution to the ecology and conservation biology of the endangered *Papilio homerus*. *Trop. Lep.* (Gainesville), 4: 83-91.

Aceptaremos otros tipos de colaboraciones como Notas Científicas y Revisión de Libros, las cuales no se ajustarán a todas las normas establecidas arriba, quedando su conformación, en cada caso, sometida a la deliberación entre los autores y los editores. El Comité Editorial de *Novitates Caribaea* revisará los trabajos sometidos y los enviará a los correspondientes especialistas según el tema. Los resultados de la revisión se darán a conocer a los autores previamente a la aceptación definitiva del trabajo. La publicación se hará sin costo, recibiendo los autores un ejemplar del número de la revista y una versión electrónica en formato PDF de su artículo. Las direcciones de correo electrónico a las que se enviarán los trabajos son: "Celeste Mir" c.mir@museohistorianatural.gov.do y "Carlos Surriel" c.suriel@museohistorianatural.gov.do. Para otros tipos de comunicación: Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura. Santo Domingo, República Dominicana. Teléfono: (809) 689 0106. Fax: (809) 689 0100.

**Instructions to authors**

*Novitates Caribaea* is a scientific publication of the Museo Nacional de Historia Natural of Santo Domingo, devoted to publish original papers in zoology, paleobiology and geology, focused in areas such as: systematic, taxonomy, biogeography, evolution, genetics, molecular biology, embryology, animal behavior and ecology. It is published occasionally. The Editorial Committee will prioritize papers referring to biodiversity and natural history of Hispaniola Island and the Caribbean. We will be accepting papers in Spanish or English, but must include an abstract in both languages. Manuscripts must be submitted in Microsoft Word to the addresses at the bottom of this page.

Drawings must be sent in white paper and black ink, well defined and grouped according to author's criteria. All figures should be sent electronically in BMP or JPG format, resolution 270-300 DPI. Scale bars must be included with measure of length.

**Manuscript guidelines**

- Title, author's name, electronic address, name of institution and address
- Abstract and Key Words (in English and Spanish)
- Introduction
- Material and Methods
- Results. This section might be subdivided according to author's criteria
  - When describing new taxa, the following should be included: Diagnosis (in both languages), Description, Types (including locality, collector, date and type depository) and Etymology. Inclusion of Natural History and Comments in this section is optional. New names should be identified with the inscription: sp. nov. or gen. nov., according to the case, each time it appears in the text. All generic and specific names should be written in cursive, and can be abbreviated after the first reference in the text, using the first initial of the genus following by a period and the specific denomination. (Example: *Dendrodesmus yuma*...*D. yuma*). All names and nomenclature must comply with the last edition of the International Code of Zoological Nomenclature.
  - Citations will be as follow: Nelson (1989) or (Nelson, 1989); Smith et al. (1990) or (Smith et al., 1990).
  - Discussion (optional in the case of new species descriptions). This section can be combined with Results: Results and Discussion.
- Conclusion (optional in the case of new species descriptions)
- Acknowledgments (optional)
- Literature Cited. Examples:

Nelson, G. 1989. Cladistics and evolutionary models. *Cladistics* 5: 275-289.

Mauries, J. P. and R. L. Hoffman. 1998. On the identity of two enigmatic Hispaniolan millipeds (Spirobolida: Rhinocricidae). *Myriapodologica*, 5 (9): 95-102.

Grimaldi, D. A. 1992. Vicariance Biogeography, geographic extinctions and the North American Oligocene tsetse flies, 179-204 pp. In: M. J. Novacek and Q. D. Wheeler, eds. *Extinction and Phylogeny*. Columbia University Press, New York.

Garraway, E., A. J. A. Bailey and T. C. Emmel. 1993. Contribution to the ecology and conservation biology of the endangered *Papilio homerus*. *Trop. Lep.* (Gainesville), 4: 83-91.

We will accept other collaborations such as scientific notes and book reviews. Format of these will be discussed with the author. All submitted drafts complying with the guideline will be reviewed by The Editorial Committee and sent to peers for review. The results of the revision will be communicated to the author before the manuscript is ultimately accepted. Publication is charge-free. Each author will receive one copy of the publication and a PDF copy of his/her paper. All manuscripts must be sent online to: "Ms. Celeste Mir" [c.mir@museohistorianatural.gov.do](mailto:c.mir@museohistorianatural.gov.do) and "Mr. Carlos Surriel" [c.suriel@museohistorianatural.gov.do](mailto:c.suriel@museohistorianatural.gov.do), or by mail to: Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo. Calle César Nicolás Penson, Plaza de la Cultura. Santo Domingo, Dominican Republic. Phone: (809) 689 0106. Fax: (809) 689 0100.

# Novitates Caribaea

Publicación Científica Ocasional

Junio, 2011. No. 4

## CONTENIDO

Dedicatoria a Idelisa Bonnelly.....	V
Redescripción de <i>Rhigonema cubanum</i> (Barus, 1969) (Rhigonematida: Rhigonematidae) y descripción de su espermiogénesis Nayla GARCÍA RODRÍGUEZ y Jans MORFFE RODRÍGUEZ.....	1
Especie nueva de anfípodo del género <i>Photis</i> (Gammaridea: Photidae) del archipiélago cubano Manuel ORTIZ, Carlos VARELA y Rogelio LALANA.....	10
Especie nueva de <i>Eriosachila</i> Blow y Manning, 1996 (Crustacea: Decapoda), de la Formación Colón, Cuba Carlos VARELA y Reinaldo ROJAS-CONSUEGRA.....	17
Descripción de dos especies nuevas de <i>Achromoporus</i> (Diplopoda: Polydesmida: Chelodesmidae) para la República Dominicana Carlos SURIEL.....	21
Especie nueva de <i>Rhyppasma</i> Pascoe, 1862 (Coleoptera: Tenebrionidae) de República Dominicana Orlando H. GARRIDO y Carlos VARELA.....	31
Material tipo depositado en las colecciones malacológicas históricas “Cleto Sánchez Falcón” y “M. L. Jaume” en Santiago de Cuba, Cuba Beatriz LAURANZÓN MELÉNDEZ, David MACEIRA FILGUEIRA y Margarita MORAN ZAMBRANO.....	34
Restauración y actualización taxonómica de la colección de crustáceos (Arthropoda: Crustacea) de Juan C. Gundlach Manuel ORTIZ y Marco A. OLCHA.....	45
La familia Araneidae (Arachnida: Araneae) en la colección del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo y dos nuevos registros para La Hispaniola Gabriel DE LOS SANTOS y Solanlly CARRERO JIMÉNEZ.....	54
Diversidad y endemismo de los escarabajos (Insecta: Coleoptera) en La Hispaniola, Antillas Mayores Daniel E. PEREZ-GELABERT.....	65
Entomofauna del Parque Nacional Loma Nalga de Maco y alrededores, provincia Elías Piña, República Dominicana Daniel E. PEREZ-GELABERT, Ruth H. BASTARDO y Sardis MEDRANO.....	80
Hábitat, actividad diurna y morfometría de cuatro especies de ofidios (Reptilia: Squamata) de Cuba Josefina BLANCO OJEDA y Ansel FONG G. ....	91
Aspectos del comportamiento de forrajeo de la cigüita del río <i>Parkesia motacilla</i> (Aves: Passeriformes: Parulidae) en época no reproductiva Hodalí ALMONTE-ESPINOSA y Steven C. LATTA.....	100
Análisis de la colección de murciélagos (Mammalia: Chiroptera) del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo Miguel S. NÚÑEZ NOVAS y Yolanda M. LEÓN.....	109
<b>NOTAS</b>	
Primer registro del género <i>Lytocarpia</i> Kirchenpauer, 1872 (Cnidaria: Hydrozoa: Leptothecata), para Cuba Carlos VARELA.....	120
Primeros registros de Acrocéridos (Diptera: Acroceridae) para la fauna actual de República Dominicana Daniel E. PEREZ-GELABERT.....	123
Distribución de las luciérnagas (Coleoptera: Lampyridae) en La Hispaniola y su correspondencia con las paleoislas Daniel E. PEREZ-GELABERT.....	126
Escorpiones (Arachnida: Scorpiones) depositados en la colección aracnológica del Museo Nacional de Historia Natural de Santo Domingo Solanlly CARRERO JIMÉNEZ y Gabriel DE LOS SANTOS.....	131
Nuevos registros de <i>Pozonia andujari</i> (Araneae: Araneidae) para la República Dominicana Giraldo ALAYÓN GARCÍA, Gabriel DE LOS SANTOS y Solanlly CARRERO JIMÉNEZ.....	134