
**ESPECIES DE DRYOPHTHORINAE
(COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) ASOCIADAS A PLÁTANO
Y BANANO (*Musa* spp.) EN COLOMBIA**

**Dryophthorinae Species (Coleoptera: Curculionidae)
Associated to Platain and Banana crops (*Musa* spp.) in Colombia**

PAULA A. SEPÚLVEDA-CANO¹, M.Sc. Entomología;

JOSÉ D. RUBIO-GÓMEZ², M.Sc. Entomología.

¹Museo Entomológico Francisco Luis Gallego. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Calle 59A N.º 63-020, Bloque 11, oficina 208. A.A. 3840, Medellín, Colombia. pasepulv@unal.edu.co

²Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
josed.rubio@gmail.com

Presentado de 18 de septiembre 2008, aceptado 20 de marzo de 2009, correcciones 28 de mayo de 2009.

RESUMEN

Se presenta una sinopsis de los escarabajos de la subfamilia Dryophthorinae (Coleoptera: Curculionidae) asociados a cultivos de plátano y banano en Colombia. Adicionalmente se ofrecen claves ilustradas para las especies del país. Se registran seis especies asociadas a dichos cultivos: *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824), *Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1758), *Metamasius hebetatus* (Gyllenhal, 1838), *Metamasius submaculatus* Champion, 1910, *Rhyncophorus palmarum* (Linnaeus, 1758) y *Polytus mellerborgii* (Boheman, 1838).

Palabras clave: picudos, plátano, banano, *Polytus*, Colombia.

ABSTRACT

This synopsis is about beetle's subfamily Dryophthorinae (Coleoptera: Curculionidae) associated to plantain and banana crops. Additionally keys illustrated for the species of the country are offered. Six species associated to these cultures are registered: *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824), *Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1758), *Metamasius hebetatus* (Gyllenhal, 1838), *Metamasius submaculatus* Champion, 1910, *Rhyncophorus palmarum* (Linnaeus, 1758) y *Polytus mellerborgii* (Boheman, 1838).

Key words: weevils, plantain, banana, *Polytus*, Colombia.

INTRODUCCIÓN

La familia Curculionidae es considerada uno de los grupos más abundantes de organismos, con más de 50.000 especies reportadas en todos los ecosistemas terrestres

(Anderson, 1995; Anderson, 2000). En muchas de las especies pertenecientes a esta familia se ha demostrado coevolución con las plantas hospederas de algunas especies, en relaciones que van desde la polinización hasta la fitofagia (Agrawal *et al.*, 2006; Anderson, 1995; Fornasari, 2004; Marvaldi *et al.*, 2002; Thompson, 2005). De hecho, la especificidad hacia un grupo de hospederos, hace que en muchos casos se conformen complejos de insectos que comparten el mismo recurso alimenticio, como es el caso de la subfamilia Dryophthorinae (Coleoptera: Curculionidae), cuyas especies están asociadas fundamentalmente a monocotiledóneas de las familias Musaceae, Araceae, Cyperaceae, Poaceae y Bromeliaceae (Anderson, 2002).

En Colombia se han registrado cuatro especies de la subfamilia Dryophthorinae asociadas a plantas de plátano y banano: *Cosmopolites sordidus* (Germar), *Metamasius hemipterus sericeus* (Olivier), *Metamasius hebetatus* (Gyllenhal) y *Rhynchophorus palmarum* (Linnaeus) (Castrillón, 1987; Castrillón, 2000; Castrillón, 2007), cada una de las cuales se alimenta de diferentes partes de la planta hospedera. Por ejemplo, en cultivos de plátano, se consideran de gran importancia económica debido a las galerías que dejan las larvas en el rizoma y el pseudotallo durante su alimentación; y se han reportado pérdidas de hasta el 60% en el peso del racimo (para *C. sordidus* en plátano), lo que equivale a una reducción de aproximadamente 2'600.000 Ton/ciclo de producción y a una disminución adicional en la vida útil del cultivo (Castrillón y Herrera, 1986; Castrillón, 1987; Castrillón, 2000; Merchán, 1998).

Sin embargo, pese a la importancia económica que tiene este grupo de picudos, los pocos trabajos que existen se han enfocado fundamentalmente al desarrollo de medidas de control (p.e. Castrillón y Herrera, 1986; Castrillón, 2000; Goitía y Cerda, 1998; Nardon *et al.*, 1995; Rosales y Suárez, 1998; Treverrow y Bedding, 1993) y poco al trabajo taxonómico del grupo, donde solo existe una revisión que incluye las especies de importancia en Colombia (Vaurie, 1966). Adicionalmente hay dos catálogos de los géneros y especies de Curculionoidea del mundo (Wibmer y O'Brien, 1986; Alonzo-Zarazaga y Lyal, 1999) y hay algunas redescrpciones morfológicas de algunas de las especies (p.e. Vallejo *et al.*, 2007).

El objetivo de este trabajo consistió en consultar las colecciones entomológicas más representativas del país y realizar nuevas colectas en la zona central de Colombia (en donde se concentra la mayor producción de plátano del país), para tener un inventario completo de las especies que atacan los cultivos mencionados. Adicionalmente, presentar una clave taxonómica ilustrada que permitiera la correcta identificación de las especies pertenecientes a este complejo tan importante desde el punto de vista agrícola.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los muestreos se realizaron entre junio de 2003 y diciembre de 2004, en cinco estaciones experimentales del Centro Nacional de Investigaciones en Café (Cenicafé): Paragüaicito (Quindío, 04°21'44" N, 75°44'22" W), La Catalina (Risaralda, 04°49'02" N, 75°04'50" W), Naranjal (Caldas, 04°59'07" N, 75°36'24" W) y El Rosario (Antioquia, 05°57'46" N, 75°44'17" W). En cada predio se ubicaron 30 trampas tipo disco de sepa modificada al azar (Castrillón, 2000), las que consistieron en una

porción de 30 cm de pseudotallo de plantas recién cosechadas con una tapa de pseudotallo de 15 cm ubicada encima.

Los picudos se colectaron en el corte que queda entre las dos partes de pseudotallo manualmente y se transportaron en viales con alcohol al 75%, debidamente rotulados, al Museo Entomológico Francisco Luis Gallego (MEFLG), Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, para su montaje e identificación utilizando las claves propuestas de Anderson, 2002; Vaurie, 1966 y Vaurie, 1967.

Finalmente, se visitaron las principales colecciones con especímenes del grupo en Colombia: (MEFLG) Museo Entomológico Francisco Luis Gallego, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín (Allan H. Smith P.), (UC) Colección de Agronomía de la Universidad de Caldas (Fernando Vallejo E.), (UNAB) Colección entomológica de Agronomía (Erika V. Vergara y Mónica Ospina) e (ICN) Instituto de Ciencias Naturales (Carlos E. Sarmiento), Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá, (MPUJ) Museo Javeriano de Historia Natural (Giovanny Fagua G.) y (CTN-LMM) Colección Taxonómica Nacional Luis María Murillo (Aristóbulo López). Para cada especie se elaboró un mapa en el programa DIVA-GIS Versión 5.4 (Hijmans *et al.*, 2006) con las localidades registradas en las etiquetas de los ejemplares examinados y de aquellos recolectados en campo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En total se recolectaron 610 especímenes que pertenecen a las especies: *Cosmopolites sordidus*, *Metamasius hemipterus*, *M. hebetatus*, *M. submaculatus* y *Rhynchophorus palmarum*. Todas estas especies están asociadas al rizoma y pseudotallo de plátano y banano durante su estado de larva de acuerdo a Castrillón, 2007 y Gallego y Vélez, 1992. En cuanto a los especímenes examinados en las colecciones se encontraron 909 ejemplares de las mismas especies y un nuevo registro para Colombia de *Polytus mellerborgii* (Boheman, 1838), el cual ya ha sido reportado en otros países atacando plátano (Muñoz, 2007). A continuación se presenta una clave para las especies de Dryophthorinae asociadas a plátano y banano. La diagnosis y las claves se basaron en caracteres morfológicos externos de fácil observación con el uso de un estéreo-microscopio. El único carácter interno que se tomó en cuenta fue la línea media que presenta el aedeago de algunos géneros, el cual se extrajo levantando la placa pigidial y halando el aedeago con una aguja de disección de punta curva. Se utilizó la terminología morfológica propuesta por Anderson, 2000, como se ilustra en la figura 1A.

Clave para las Especies de Dryophthorinae Asociadas a Plátano y Banano en Colombia

1. Longitud total menor a 5 mm. Tibias con diente pequeño en el ángulo externo (uncus) y uno más largo en el ángulo interno (mucron; Fig. 2A)....*Polytus mellerborgii*
- 1'. Longitud total mayor a 5 mm. Tibias con mucron, si presentan uncus en el ángulo externo está solo en las protibias.....2
2. Longitud total mayor a 25 mm. Clava antenal más ancha que larga (Fig. 2B).
Rhynchophorus palmarum
- 2'. Longitud total menor a 25 mm. Clava antenal más larga que ancha o casi tan larga como ancha (Fig. 2C).....3

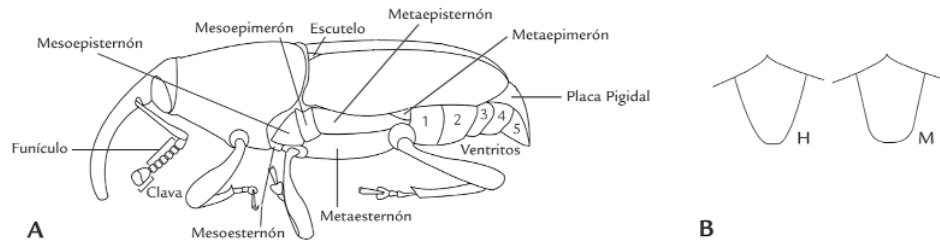


Figura 1. A. Vista lateral y morfología de *Metamasius hemipterus* L. B. Placa pigdial de hembras (izquierda) y machos (derecha) en vista dorsal.

3. Porción expuesta del escutelo redondeada; estrías elitrales con una sola línea de punturas bien definidas (Fig. 2D); mesoepimeron en forma de diamante o pentágono (Fig. 2E). Coloración completamente negra.*Cosmopolites sordidus*
- 3'. Porción expuesta del escutelo triangular (Fig. 2F); mesoepimeron de forma variable; intervalos elitrales con o sin punturas. Coloración oscura con patrones naranja. ...4
4. Clava antenal con el ápice redondeado (Fig. 2C); punturas presentes solo en la mitad basal de los élitros (Fig. 2E). Macho con ondulaciones (crestas) ventrales en el rostro (Fig. 2G).....*Metamasius submaculatus*
- 4'. Clava antenal con el ápice truncado (Fig. 2H). Punturas elitrales ausentes, si están presentes distribuidas uniformemente. Macho sin crestas basales en el rostro...5
5. Ápice del segundo tarsómero tan ancho como el ápice del tercero (Fig. 2I)*Metamasius hebetatus*
- 5'. Ápice del segundo tarsómero casi la mitad de ancho que el ápice del tercero (Fig. 2J).....*Metamasius hemipterus*

A continuación se presenta una diagnosis de las especies. Los listados del material examinado contienen todos los datos de colecta de las etiquetas, con los departamentos en negrita y los municipios en cursiva. Las coordenadas después de cada municipio, corresponden a la cabecera municipal (Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 1996). Después de los datos de colecta se señala el acrónimo de la colección en donde se encuentra el material y entre paréntesis el número de ejemplares.

Tribu: Listosomini

Especie: *Cosmopolites sordidus* (Germar, 1824)

Sinonimias: *Calandra sordidus* (Germar) 1824:299; *Sphenophorus striatus* (Fahraeus) 1845:251; *Sphenophorus cribricollis* (Walker) 1859:218; *Sphenophorus pygidialis* (Chevrolat) 1880:198.

Los adultos son de color negro en su gran mayoría. Sin embargo, pese a la uniformidad de coloración de los especímenes evaluados, no se debe utilizar únicamente este patrón de color para su identificación y se debe recurrir adicionalmente a otros caracteres, especialmente porque en otros países productores de plátano o banano se encuentran otras especies de la misma familia que pueden presentar coloración similar (Padmanaban y Sathiamoorthy, 2001).

Diagnosis: uniformemente puntuado excepto en antenas, tercio apical del rostro y en línea longitudinal mesal en el pronoto; rostro curvo, ensanchado en el primer tercio

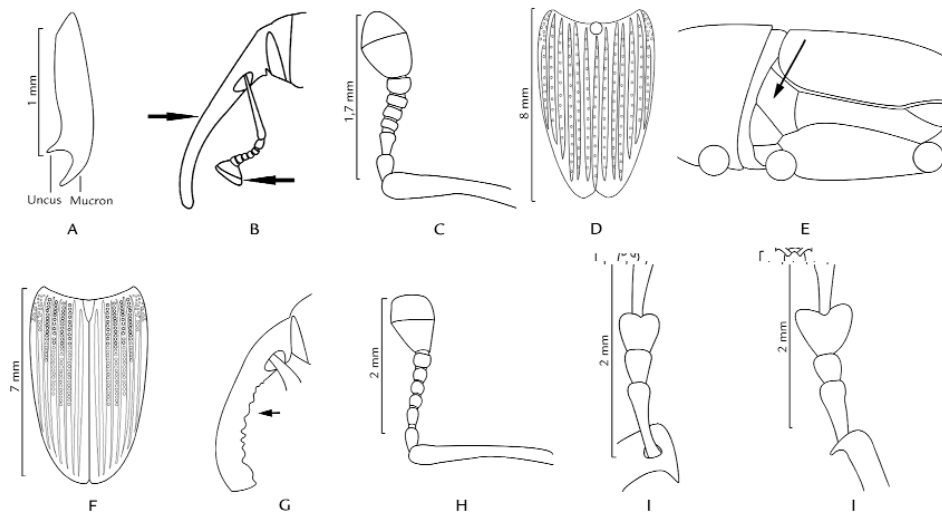


Figura 2. A. Protibia de *P. mellerborgii*. B. Rostro y antena de *R. palmarum*. C. Antena de *M. submaculatus*. D. Vista dorsal de élitros de *C. sordidus*. E. Mesoepimeron de *C. sordidus*. F. Élitros de *M. submaculatus*. G. Rostro de *M. submaculatus*. H. Antena de *M. hemipterus*. I. Metatarso de *M. hebetatus*. J. Metatarso de *M. hemipterus*.

basal; ápice de la clava antenal redondeado y la porción pilosa ocupando menos de la mitad de la clava completa (Fig. 3A). Porción expuesta del escutelo redondeada (tan ancha como larga; Fig. 2D); mesoepimeron con forma de pentágono (Fig. 2E); élitros glabros, con el ápice redondeado y con solo una línea de punturas profundas en cada estría elitral (Fig. 2D). Protibias con uncus y mucron apicales, meso y metatibias solo con mucron. Tarsómeros cilíndricos, el cuarto es poco visible (se observa insertado en la parte dorsal del tercero) y el ápice del tercer tarsómero de la metapata es casi tan ancho como el ápice del segundo. A diferencia de *Metamasius*, este género no presenta línea lateral media en el aedeago (Fig. 3B). El dimorfismo sexual no es muy evidente, pero se pueden sexar con el ángulo del ápice de la placa pigidial, el cual es agudo en las hembras y obtuso en los machos (Fig. 1B). Las demás características morfológicas de este género monotípico se encuentran en la redescrición realizada por Vallejo *et al.*, 2007.

Distribución geográfica. Se distribuye en todos los países productores de plátano y banano del mundo. En Colombia se encuentra reportado en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle del Cauca entre los 10 y 2.100 m (Fig. 5).

Hospederos: principalmente *Musa* spp. Adicionalmente se encontraron registros sobre *Saccharum officinarum*, *Zea mays* y en *Persea americana*; aunque son aislados y no se consideran hospederos secundarios.

Material revisado: COLOMBIA: Antioquia: Chigorodó: en banano, 10 m, 27 °C, 07°40' 37" N, 76°41'11" W, 03-1976. Col.D. González, MEFLG 2386 (4); Chigorodó: en banano pseudotallo, 04-21-1971, Col. H.V. Phral, CTN-LMM 2964 (1); San Jerónimo: en plátano, 750 m, 25 °C, 06°27'49" N, 75°43'58" W, 08-1953. Col. F.L. Gallego, MEFLG

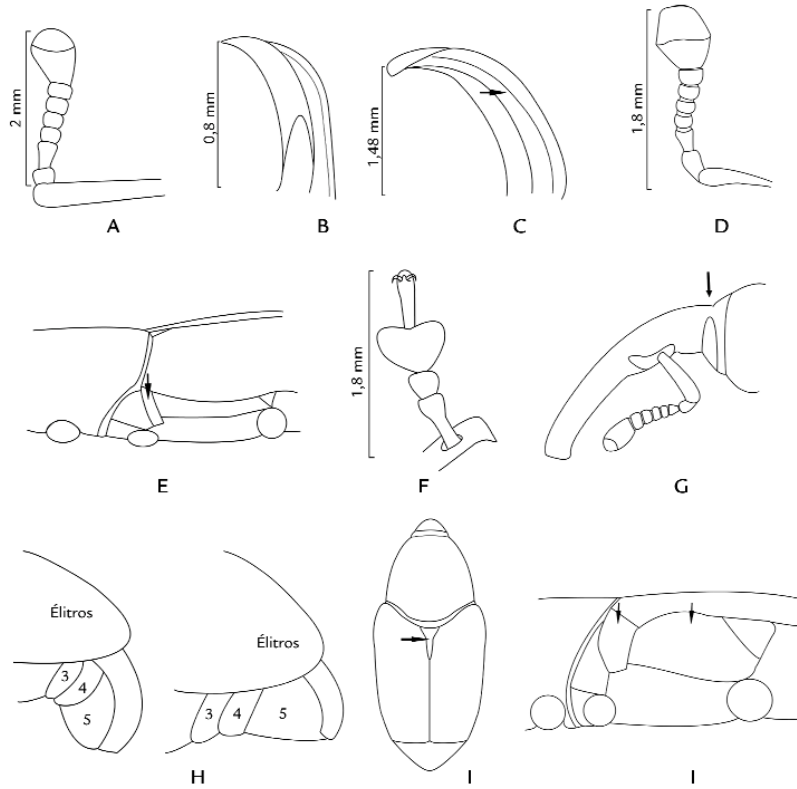


Figura 3. A. Antena *C. sordidus*. B. Vista lateral del aedeago de *C. sordidus*. C. Vista lateral aedeago de *M. hemipterus*. D. Antena *M. hebetatus*. E. Mesoepimeron de *M. submaculatus*. F. Metapata de *M. submaculatus*. G. Vista lateral cabeza de *P. mellerborgii*. H. Vista lateral del pigidio de *P. mellerborgii* macho (izquierda) y hembra (derecha). I. Escutelo de *R. palmarum*. J. Mesoepimeron y metaepisternon de *R. palmarum*.

2386 (4); Cisneros: en casa, 1.050 m, 23,3 °C, 06°32'28" N, 75°05'28" W, 02-05-1996, Col. Patricia Duque, MEFLG 2386 (1); Cisneros: en cepa de plátano, 05-29-1970, Col. R. Navarro CTN-LMM 2964 (4); Bello: en caña, 1.400 m, 21 °C, 06°20'20" N, 75°33'44" W, 04-08-1989, Col. Diego Lozada, MEFLG 2386 (2); Santa Bárbara: en plátano, 1.700 m, 18 °C, 05°52'39" N, 75°34'14" W, 05-1988, Col. R. Vélez, MEFLG 2386 (4); Santafé de Antioquia: vereda El Tunal: en *Musa* sp. (Musaceae)-plátano hartón, 600 m, 26,7 °C, 06°33'33" N, 75°49'51" W, 08-22-2007, Col. F. Yepes, UNAB 2993 (5). Boyacá: Boavita: en tallo de plátano, 2.100 m, 17,4 °C, 06°20'00" N, 72°35'23" W, 06-1987, Col. G. Sotelo, CTN-LMM 2964 (3). Caldas: Palestina: Granja Montelindo: en plátano, 1.050 m, 22 °C, 05°01'15" 'N, 75°37'39" W, 09-2003, Col. J.D. Rubio MEFLG (4). Cundinamarca: Anapoima: vereda Copial: en plátano (*Musa* sp), 625 m, 24,8 °C, 04°31' 13" N, 74°32'22" W, 04-19-2001, Col. J. Pérez y A. Pulido, UNAB (1); Fusagasugá: 1.728 m, 19 °C, 04°20'38" N, 74°22'04" W, 11-04-1976, Col. H. Buitrago, UNAB (1); Fusagasugá, 10-12-2001, Col. J. Martínez UNAB (1); Girardot: dentro de fruto, 281 m, 27 °C, 04°18'11" N, 74°48'03" W, 10-02-1998, Col. J.C. Getiva, UNAB (1); La Mesa: 1.298 m, 22 °C, 04°38'09' 'N, 74°27'59" W, 10-27-1996, Col. M. Pérez,

UNAB (2); Mesitas del Colegio: vereda Santa Marta: finca Los Guayabos: en hoja de maíz, 983 m, 23 °C, 04°35'05" N, 74°56'58" W, 09-2001, Col. J. Velasco, UNAB (1); Pacho: Pan de Azúcar: sobre rama de café, 1.798 m, 17 °C, 05°07'58" N, 74°09'43" W, 04-19-2003, Col. E. Guerrero, L. Martínez, UNAB (1); Quipile: 1.444 m, 20 °C, 04°44'53" N, 74°37'47" W, 08-04-1990, Col. S. Lora, UNAB (1); Sasaima: 1.225 m, 22 °C, 04°53'53" N, 74°26'13" W, 03-09-1996, Col. Y. Alfonso, UNAB (1); Sasaima: vereda Santa Inés, 03-14-1999, Col. P. Monroy, UNAB (1); Tena: La Gran Vía: vereda Campamento: en plátano, 1.380 m, 21 °C, 04°39'26" N, 74°22'07" W, 05-20-200, Col. J. Pérez y A. Pulido, UNAB (1); Vianí: Calambata, 1.498 m, 20 °C, 04°52'35" N, 74°33'57" W, 04-14-2003, Col. C. Carranza, J. Girón, UNAB (1). Meta: Acacías: 523 m, 25 °C, 03°59'15" N, 73°45'24" W, 08-10-1997, Col. F. Ramírez, UNAB (1). Norte de Santander: Cúcuta: en plátano, 325 m, 27,7 °C, 07°53'00" N, 72°30'19" W, 07-06-1971, Col. C. Silva CTN-LMM 2964 (5). Putumayo: Orito: vereda Monserrate: en plátano, 800 m, 25,6 °C, 00°41'48" N, 76°52'29" W, 01-12-2001, Col. Moreno, García, Cárdenas, UNAB (3). Quindío: Quimbaya: finca Buenos Aires: en plátano, 1.402 m, 21 °C, 04°37'29" N, 75°45'56" W, 09-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (5); Montenegro: finca El Agrado, 1.500 m, 21,5 °C, 04°34'13" N, 75°45'11" W, 05-04-1999, Col. J. Arbeláez, F. Betancourt, UNAB (1). Risaralda: Pereira: en banano, 1.415 m, 21,8 °C, 04°49'02" N, 75°04'50" W, 12-01-1998, Col. S. Mora, UNAB (6). Santander: Barichara: 1.300 m, 21 °C, 06°38'19" N, 73°13'38" W, 06-06-1999, Col. J. Arbeláez, F. Betancourt, UNAB (1); Bucaramanga: en plátano hartón, 958 m, 24 °C, 07°07'47" N, 73°07'33" W, 06-04-1976, Col. E. Orozco, CTN-LMM 2964 (3); Contratación: en aguacate, 1.690 m, 19 °C, 06°17'26" N, 73°18'38" W, 03-10-2005, Col. M. González, UNAB (1). Tolima: Espinal: en algodón, 320 m, 27,1 °C, 04°09'10" N, 74°53'19" W, 06-05-1989, Col. F. Ramírez, UNAB (1); Ibagué: 1.285 m, 21,7 °C, 04°26'20" N, 75°13'56" W, 09-22-1997, Col. M. Alape, UNAB (1); Líbano: 1.600 m, 20 °C, 04°55'35" N, 75°04'03" W, 01-1956, Col. F.L. Gallego, MEFLG 2386 (1). Valle del Cauca: Palmira: en plátano, 1.003 m, 23,7 °C, 03°32'22" N, 76°18'13" W, 09-28-1992, Col. A. Murillo, ICN-MHN (2); Palmira, 03-24-1981, Col. D. Arias, ICN-MHN (1); s.d.: s.m bosque de galería, MPUJ (1); s.d.: El Cuzco (R.): en rizoma de plátano, 12-15-1982, Col. R. Cárdenas, CTN-LMM 2964 (2).

Tribu: Sphenophorini.

Especie: *Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1758).

Sinonimias: *Curculio hemipterus* (Linnaeus) 1764:44; *Curculio rufofasciatus* (Degeer) 1775: 271; *Sphenophorus rufofasciatus* (De Geer) 1775:271; *Sphenophorus variegatus* (Fabricius) 1787:97; *Curculio variegatus* (Panzer) 1798: 57; *Calandra sericea* (Olivier) 1807:84; *Rhynchophorus carbonarius* (Chevrolat) 1833:20; *Sphenophorus decoratus* (Gyllenhal) 1838:888; *Sphenophorus ambiguus* (Gyllenhal) 1838:889; *Sphenophorus hemipterus* var. *inscripta* (Gyllenhal) 1838:890; *Sphenophorus sacchari* (Gyllenhal) 1838:891; *Sphenophorus nigerrimus* (Gyllenhal) 1838:915

Este escarabajo, conocido como picudo rayado del plátano en Colombia, fue examinado bajo la propuesta de Anderson, 2002 (eliminado las subespecies), debido a que las diferencias entre *M. hemipterus hemipterus*, *M. hemipterus sericeus* y *M. hemipterus carbonarius* están únicamente en la coloración de los élitros y no obedece a patrones de distribución (Vaurie, 1966; Vaurie, 1967), lo que se consideró insuficiente para su separación.

Diagnosis: Esta es la especie de mayor variabilidad en patrones de coloración (Fig. 4), desde predominantemente naranja hasta completamente negros, por lo que puede confundirse con otras especies o en ocasiones hace pensar que se trata de más de una especie. Es por esto, que para la identificación se deben examinar otros caracteres:

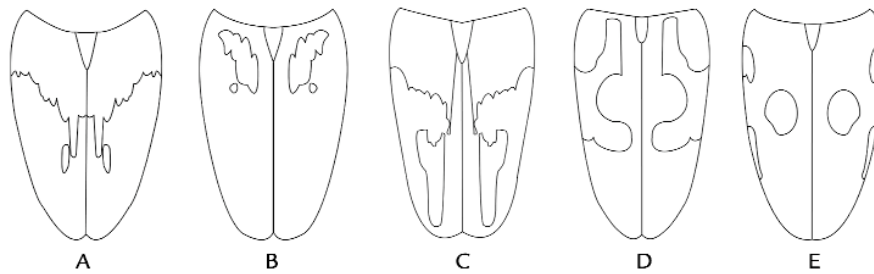


Figura 4. Patrones de coloración de los élitros A., B. y C. *M. hemipterus*. D. *M. hebetatus*. E. *M. submaculatus*.

Cuerpo liso, punturas suaves presentes solo en la base del pronoto, fémures, escleritos pleurales, placa pigdial y en la región ventral tanto del tórax como del abdomen. Estrías elitrales formadas por líneas de punturas profundas, intervalos elitrales lisos; región lateral de los élitros con diminutas setas distribuidas uniformemente. Antenas truncadas apicalmente con la porción pilosa de la clava antenal ocupando menos de la mitad de la longitud de la clava completa (Fig. 2H). Porción expuesta del escutelo triangular (Fig. 1A); mesoepimeron rectangular (Fig. 1A). Tibias con mucron, pero sin uncus (Fig. 2J); los primeros tarsómeros son cilíndricos, el tercero acorazonado y el cuarto se observa dorsalmente insertado en el tercero; ápice del segundo tarsómero de la metapata la mitad de ancho del tercero (Fig. 2J). Margen interno de las coxas y el proesterno en frente de las coxas presenta un margen de setas amarillas, aunque puede no ser evidente en todos los especímenes. Los machos presentan una línea media completa en el aedeago (lo que caracteriza al género *Metamasius*; Fig. 3C). El dimorfismo sexual es poco marcado, normalmente las hembras son de mayor tamaño que los machos y el ángulo de la placa pigdial es más agudo en las hembras (Fig. 1B). Los patrones de coloración en esta especie, no son buenos parámetros de identificación, contrario a lo propuesto por Sánchez, 2004; O'Brien, 2003; Zorzenon *et al.*, 2000 y coincidiendo con Vaurie, 1966, porque en una misma localidad pueden encontrarse ejemplares altamente variables. La descripción morfológica completa y datos sobre su biología pueden ser consultados en Vaurie, 1966 y Castrillón, 2007.

Distribución geográfica. Ecuador, Argentina, Bolivia, Brasil, Uruguay, Guyana, Venezuela, todos los países de Centro América, Estados Unidos, Surinam, Trinidad, India, África occidental y Antillas. En Colombia está distribuido en los departamentos de Amazonas, Antioquia, Boyacá, Caldas, Casanare, Chocó, Cundinamarca, Guaviare, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle del Cauca entre los 0 y 2.628 m (Fig. 5).

Hospederos: *Musa spp.* y *Saccharum officinarum*. Adicionalmente se encuentran registros en *Zea mays*, *Bambusa guadua*, *Theobroma cacao* y cultivos de pastos. Durán *et al.*,

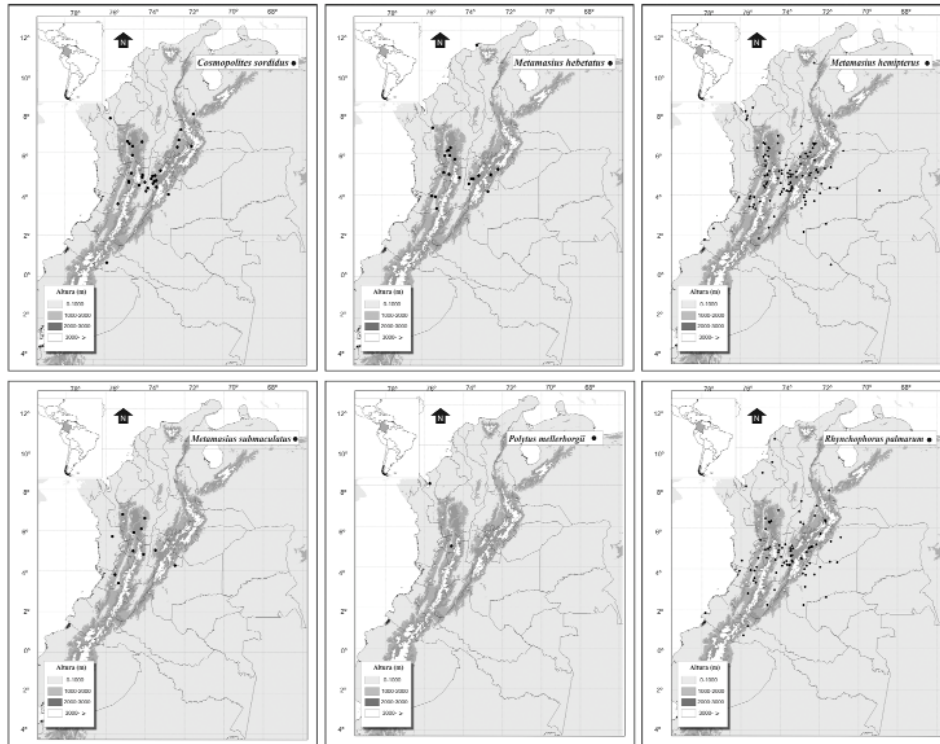


Figura 5. Mapas de distribución de seis especies de Dryophthorinae asociadas a cultivos de plátano y banano en Colombia.

1998, lo reporta en las palmas *Asterogyne* sp., *Astrocaryum* sp., *Borassus* sp., *Cocos nucifera*, *Chamaedorea* sp. *Elaeis guineensis*, *Hyophrobe werschaffeltii*, *Iriartea ventricosa*, *Jesseria bataua*, *Phoenix canariensis*, *Ravenia rivularis*, *Rystonia regia*, *Washingtonia robusta*.

Material revisado: COLOMBIA: Amazonas: Leticia: Monilla Amena: Parcela 30 min Varzea, 70 m, 25,8 °C, 04°12'55" N, 69°56'26" W, 03-23-2000, Col. M. Cuevas, MPUJ 2314 (1); Leticia, Monifue Amena, BTF, en pitfall, 03-2004, Col. C. Delgado, MPUJ 2312 (1); Leticia: Comunidad Monifue Amena Chagra: en pitfall; 800 m, 05-03-2002, Col. Sánchez *et al.*, MPUJ 1871 (1); Leticia: Monifue Amena, BTF, en pitfall, 60 m, 10-12-2002, Col. Afanador *et al.*, MPUJ 2116 (1); Araracuara: en Honotegma, 9 a.m., 100 m, 10-05-1988, Col. Marcela Torres, MPUJ 5538 (1). Antioquia: Amalfi: Porce: isla Tahiti: en palma de coco, 1.500 m, 20 °C, 06°54'38" N, 75°04'48" W, 08-1990, Col. Gonzalo Abril, MEFLG 8854 (1); Apartadó: en palma africana, 30 m, 27,3 °C, 07°53'08" N, 76°38'05" W, 04-1981, Col. Alejandro Madrigal, MEFLG 8855 (1); Bello: en caña, 1.400 m, 21 °C, 06°20'20" N, 75°33'44" W. 04-09-1989. Col.: Diego Lozada MEFLG 8854 (1); Bello: en insectario, 07-13-1984, Col. A. Bustillo, CTN-LMM 2966 (1); Carepa: finca Sierra Morena, 10 m, 28 °C, 07°45'59" N, 76°39'40" W, 04-2007, Col. Adrián Delgado, MEFLG 8854 (1); Chigorodó: en plátano, 10 m, 27 °C, 07°40'37" N, 76°41'11" W, 08-1984, Col. G.A. Lotero, MEFLG 8854 (1); Chigorodó: en plátano, 01-22-1974, Col. A. López A, CTN-LMM 2966 (12); Chigorodó: en plátano, 01-22-

1974, Col. A. López A, CTN-LMM 2978 (10); Chigorodó: en banano pseudotallo, 04-21-1971, Col. H.V. Prhal, CTN-LMM 2978 (2); Chigorodó: en plátano, 01-22-1974, Col. A. López A., CTN-LMM 2982 (1); Cisneros: en casa, 1.050 m, 23,3 °C, 06°32'28" N, 75°05'28" W, 05-1996, Col. Patricia Duque, MEFLG 8854 (1); Medellín: en palma ornamental, 1.597 m, 20,4 °C, 06°17'29" N, 75°32'10" W, 08-1972, Col. R. Vélez, MEFLG 8855 (1); Sabaneta: en plátano, 1.510 m, 19,6 °C, 06°09'18" N, 75°37' 12" W, 02-12-1980, Col. Carmona, MEFLG 8854 (1); Sabaneta: en plátano; 02-1986, Col. G. López, MEFLG 8854 (1); San Luís: Río Claro, 440 m, 05-09-1994, Col. Díaz-Marquez, MPUJ 5523 (1); San Pedro de Urabá: en *Oenocarpus mapora*, 450 m, 26 °C, 08°16'56" N, 6°21'38" W, 07-06-1982, Col. G. Galeano, MEFLG 8854 (1); San Pedro de Urabá: en semilla de banano Gran Enano, 01-1989, Col. D. Mejía, MEFLG 8854 (1); San Pedro de Urabá, 01-26-1984. Col. Bedoya, Coyenecha, UNAB (1); Santa Bárbara: La Tablaza: en bambú, 1.700 m, 18 °C, 05°52'39" N, 75°34'14" W, 03-1981, Col. G. Morales, MEFLG 8854 (1); Santafé de Antioquia: vereda El Tunal: en *Musa* sp. (Musaceae)-plátano hartón, 600 m, 26,7 °C, 06°33'33" N, 75°49'51"W, 05-29-2007, Col. F. Yepes, UNAB 2994 (14); Sopetrán: en plátano, 730 m, 25,3 °C, 06°30' 14" N, 75°44'51" W, 10-1971, Col. Álvaro Arenas, MEFLG 8854 (1); Sopetrán: en palma de coco, 10-1986, Col. Gonzalo Abril, MEFLG 8854 (1); Sopetrán: en plátano, 06-1953, MEFLG 8854 (1); Támesis: en plátano, 1.600 m, 21 °C, 05°40'03" N, 75°42' 58" W, 10-1959, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Turbo: en palma africana, 1 m, 27 °C, 08°05'53" N, 76°43' 54" W, 12-15-1971, Col. Eduardo Urueta, MEFLG 601 (1); Turbo: en palma africana, 02-14-1970, Col. Eduardo Urueta, MEFLG 8854 (1); Turbo: Hacienda Veleba, 2 m, 03-2007, Col. Adrián Delgado, MEFLG 8854 (1); Turbo: en palma africana, 08-09-1971, Col. L. Posada, CTN-LMM 2969 (4); Tarso: en mazorca de cacao, 1.300 m, 21,4 °C, 05°52'11" N, 75°49'33" W, 09-1988, Col. R. Vélez, MEFLG 8854 (1); Urrao: Encarnación: en maleza, 2.000 m, 18 °C, 06°19'11" N, 76°08'18" W, 12-1980, Col. Alejandro Madrigal, MEFLG 8854 (1); Urrao: en bosque, 06-1982, Col. R. Bernal, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: 1.597 m, 20,4 °C, 06°17'29" N, 75°32' 10" W, 11-1952, Col. F.L. Gallego, MEFLG 608 (1); Valle de Aburrá: en maíz, 04-1947. Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano; 01-1958, Col. F.L. Gallego MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 07-1943, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 07-1944, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en casino, 06-1958, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en caña, 06-1943, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 09-1958, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 10-1958, Col. F.L. Gallego MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 10-1959, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en banano, 10-958, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 06-1958, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en casino, 08-1958, Col. F.L. Gallego; MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: 06-1943, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 11-1947, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Venecia: subestación El Rosario, 1.630 m, 20,1 °C, 05°57'46" N, 75° 44'17" W, 03-27-2007, Col. Adrián Delgado, MEFLG 8854 (1). Boyacá: Berbeo: vereda Hormigas, 1.675 m, 20 °C, 05°13'52" N, 73°07'50" W, 12-20-1972, Col. J. Ramírez, ICN-MHN (1); Buenavista: 2.150 m, 18 °C, 05°31'18" N, 73°56'47" W, 11-21-1970, Col. G.H. Gómez, ICN-MHN (1); Guayatá: vereda Carrizal, 1.500 m, 19 °C, 04°58'01"

N, 73°29'39" W. 04-06-1998, Col. M. Morales, UNAB (1); Miraflores: vereda El Cajón, 1.720 m, 18,7 °C, 05°11'53" N, 73°08'53" W, 03-22-1997, Col. M. Mora, UNAB (1); Monquirá: 1.650 m, 18,5 °C, 05°52'50" N, 73°34'29" W, 01-14-1998, Col. Y. Aranda, UNAB (1); Paéz: al vuelo, 1.980 m, 15,4 °C, 05°06'16" N, 73°03'20" W, 06-06-1970, Col. O. Paradas, UNAB (1); Pajarito: Corinto: quebrada La Limona, 1.530 m, 05°17'39" N, 72°42'22" W, 10-03-1981, Col. I. de Arévalo ICN-MHN (1); San Luís de Gaceno: 400 m, 26 °C, 04°49'28" N, 73°10'15" W, 05-20-1974, Col. M. Bueno, ICN-MHN (1); San Luís de Gaceno: 10-15-1972, Col. S. Cubides, UNAB (1); Tenza: al vuelo, con jama, 1.600 m, 20 °C, 05°04'47" N, 73°25'27" W, 05-10-2004, Col. J. Riveros, UNAB 2477 (1); Togui: 1.650 m, °C, 05°91'67" N, 73°51'67" W. 01-29-1998, Col. Y. Aranda, UNAB (1); Tuta: 2.575 m, 14 °C, 05°41'36" N, 73°13'51" W. 01-01-1993, Col. Contreras UNAB (1). Caldas: Chinchiná: finca Naranjal: en plátano, 1.381 m, 20,8 °C, 04°59'07" N, 75°36'24" W, 10-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (1); La Dorada: 178 m, 27 °C, 05°27'08" N, 74°40'09" W, 11-01-1992, Col. M. Montañez, UNAB (1); Playa Rica: en plátano, 2.153 m, 17 °C. Envío 6, MEFLG 608 (1); Palestina: granja Montelindo: en plátano, 1.050 m, 22 °C, 05°01'15" N, 75°37'39" W, 09-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (1). Casanare: Mochuelo: caserío indígena Selva de Galería, 1.000 m, 09-1976, Col. F. Ortíz, ICN-MHN (1); Valledupar: 180 m, 28,8 °C, 10°28'37" N, 73°15'02" W, 07-09-1968, Col.: L. Gómez, UNAB 2208 (1); Villanueva: 180 m, 04°33'19" N, 72°52'57" W, 05-01-1998, Col. J. Reyes, UNAB (1); Villanueva: 12-23-2003, Col. C. Huyo, UNAB (1); Villanueva: 08-1996, Col. J. Castillo, UNAB (2); Yopal: 350 m, 26,2 °C, 05°21'6" N, 72°24'12" W, 10-22-1998, Col. H. Roldan, UNAB (1); Yopal: en suelo, 01-15-1990, Col. F. Ramírez, UNAB (1). Chocó: Acandí: 50 m, 30 °C, 08°31'24" N, 77°16'19" W, 12-1990, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1). Cundinamarca: Anapoima: 625 m, 24,8 °C, 04°31'13" N, 74°32'22" W, 06-17-1990, Col. Y. Beltran, UNAB (1); Arbeláez: en maleza, 1.417 m, 20 °C, 04°16'29" N, 74°25'07" W, 03-02-1971, Col. A. Jaramillo, UNAB 2208 (1); Arbeláez: 09-25-1997, Col. A. Ramírez, UNAB (1); Arbeláez: 08-13-1994. Col. N. Rocío, UNAB (2); Bogotá: 2.600 m, 14 °C, 03°41'24" N, 75°59'13" W, 09-29-1996, Col. M. Pérez, UNAB (1); Bogotá: 03-01-1997, Col. V. Sánchez, UNAB (1); Bogotá: 03-05-1975, Col. L. Moreno, UNAB (1); Cachipay: en Musaceae, 1.726 m, 19,3 °C, 04°35'54" N, 74°26'29" W, 10-25-2001, Col. A. Camelo, UNAB (2); Fusagasugá: 1.731 m, 19 °C, 04°20'38" N, 74°22'04" W. 02-15-1971, Col. Gustavo Baquero, ICN-MHN (1); Fusagasugá: en tronco, 04-08-1972, Col. A. Bernal, UNAB 2208 (1); Fusagasugá: 04-28-1999, Col. L. Lomanto, UNAB (1); Fusagasugá: 02-10-1972, Col. J. Vargas, UNAB (1); Fusagasugá: 04-28-1990, Col. E. Lomanto, UNAB (1); Fusagasugá: 06-15-1989, Col. O. Garzón, UNAB (1); Fusagasugá: 08-16-1989, Col. Villalba, UNAB (1); Girardot: 281 m, 27 °C, 04°18'11" N, 74°48'03" W, 02-04-1973, Col. M.A. Mazorra V., ICN-MHN (3); Girardot: en manual, 09-18-1974, Col. P. Mejía, UNAB 2208 (1); Guaduas: en corteza de madera seca, 1.000 m, 23 °C, 05°04'10" N, 74°35'53" W, 10-12-1975, Col. O. Moreno, UNAB (1); Guatavita: Montecillo, 2.628 m, 13,8 °C, 04°56'23" N, 73°50'11" W, 10-20-2003, Col. J. Lozano, UNAB (1); La Mesa: 1.298 m, 22 °C, 04°38'09" N, 74°27'59" W, 12-05-1975, Col. J. Cusguen, UNAB (1); La Mesa: en jardín, 01-04-1972, Col. A. Navarrete, UNAB (1); La Vega: vereda Volcán, 1.215 m, 22 °C, 05°00'08" N, 74°20'34" W, 03-28-2002, Col. N. Ulloa, UNAB (1); Mesitas del Colegio: 970 m, 23 °C, 04°35'05" N, 74°56'58" W, Col. L.

Forero, ICN-MHN (1); Pacho: 1.798 m, 17 °C, 05°07'58" N, 74°09'43" W, 10-30-1976, Col. Rodríguez, UNAB 2255 (1); San Bernardo: 1.750 m, 20 °C, 04°11'52" N, 74°25'34" W, 01-12-,1983, Col. A. Acosta A., ICN-MHN (1); Sasaima: 1.225 m, 22 °C, 04°53'53" N, 74°26'13" W, 11-1977, Col. Jaramillo, UNAB (1); Silvania: 1.470 m, 20 °C, 04°24'19" N, 74°23'26" W, 03-21-1970, Col. A. V. Joyero, ICN-MHN (1); Silvania: 05-20-2001, Col. C. Forero y E. Rodríguez, UNAB 2477 (1); Silvania: 12-03-1992, Col. D. Rodríguez, UNAB (1); Silvania: al vuelo, 08-06-1988, Col. G. Venegas, UNAB (1); Silvania: 04-26-2004, Col. H. Ruíz y Y. Marín, UNAB (1); Tenjo: 2.587 m, 14 °C, 04°52'27" N, 74°08'54" W, 11-03-1993, Col. A. Guerrero, UNAB (1); Tibacuy: 1.647 m, 04°21'04" N, 72°27'23" W, 10-15-1989, Col. P. Pedraza, UNAB (1); Útica: en maleza, 497 m, 26 °C, 05°11'28" N, 74°29'02" W, 05-01-1972, Col. R. Alba, UNAB 2208 (1); Vianí: al vuelo, 1.498 m, 20 °C, 04°52'35" N, 74° 33'57" W, 05-25-2004, Col. G. Velandía y J. Romero, UNAB (1); Villeta: vereda Guantota, 842 m, 24 °C, 05°00'53" N, 74°28'29" W, 11-25-2000, Col. Urrea, Tamara, UNAB (1); Villeta: 11-20-1999, UNAB (1). Guaviare: San José del Guaviare: 200 m, 25,3 °C, 02°34'37" N, 72°38'45" W, 03-1996, Col. C. Forero, UNAB (1); San José del Guaviare: 11-15-1974, Col. S. León, UNAB (1). Huila: Gigante: 808 m, 24 °C, 02°23'28" N, 75° 33'05" W, 01-02-1972, Col. G. Morales, ICN-MHN (3); Neiva: 442 m, 27,6 °C, 02°55' 50" N, 75°16'49" W, 04-13-1967, Col. H. Ramos, UNAB 2208 (1); Neiva: en maleza, 10-03-1974, Col. S. Mosquera, UNAB 2208 (1); Pitalito: 1.318 m, 20,2 °C, 01°52' 03" N, 76°03'23" W, 01-07-1998, Col. B. Ortegón, UNAB (2). Meta: Acacías: vereda Alto Acacías, 523 m, 25 °C, 03°59'15" N, 73°45'24" W, 12-22-1972, Col. Álvaro Méndez, ICN-MHN (1); Acacías: vereda El Ranchito, 12-21-1972, Col. Álvaro Méndez, ICN-MHN (1); Acacías: vereda San Cristóbal, 12-21-1972, Col. Álvaro Méndez, ICN-MHN (1); Acacías: Alto Acacías: 12-06-1985, Col. I. de Arévalo, ICN-MHN (1); Acacías: en palma africana, 07-24-1973. Col.: O.D. Jiménez CTN-LMM (7); Acacías: en palma africana, 09-04-1972, Col. O.D. Jiménez CTN-LMM 2966 (2); Acacías: 10-01-1998, Col. S. Mora, UNAB (1); Cumarál: Unipalma, 412 m, 26 °C, 04°16'23" N, 73°29'11" W, 05-1949, Col. A. Vergara, ICN-MHN (1); Cumarál: Unipalma, Col.: A. Burgos, UNAB (3); Cumarál: en follaje de *Elaeis guineensis* (Arecaceae), 10-01-1993, Col. A. Vergara, UNAB 2217 (1); Cumarál: 412 m, 26 °C, 04°16'23" N, 73°29'11" W, Col. A. Burgos, UNAB (1); Granada: en plátano, 332 m, 26 °C, 03°32'19" N, 73°42'02" W, 08-10-1973, Col. O.D. Jiménez, CTN-LMM 2966 (31); Guamal: 518 m, 25 °C, 03°52'48" N, 73°45'56" W, 05-15-1980, Col. S. Orlando, UNAB (1); Puerto López: 181 m, 27 °C, 04°05'06" N, 72°57'19" W, 04-17-2000, Col. O. Parra, UNAB (1); Puerto Gaitán: Puerto Limón, 300 m, 26,3 °C, 04°18'51" N, 72°04'57" W, 03-23-1983, Col. Camilo C, ICN-MHN (1); San Carlos de Guaroa: vereda La Gaitana: 240 m, 27 °C, 03°42'44" N, 73°14' 37" W, 04-13-2001, Col. C. Galeana y J. Herrera, UNAB (1); San Juan de Arama: 650 m, 26 °C, 03°20'47" N, 73°53'22" W, ICN-MHN (1); San Martín: vereda Turpial, 419 m, 26 °C, 03°41'40" N, 73°41'37" W, 04-12-2001, Col. C. Galeana, J. Herrera, UNAB (1); Villavicencio: en palma africana, 467 m, 25,5 °C, 04°09'12" N, 73°38'06" W, 12-1989, Col. M.A. Duque, MEFLG 8855 (1); Villavicencio: 09-10-1976, Col. Juan Herrera, ICN-MHN (1); Villavicencio: 12-18-1971, Col. A. Sobrino, ICN-MHN (1); Villavicencio: 10-10-1960, Col. A. Rojas, CTN-LMM 2966 (1); Villavicencio: en suelo, 11-10-1974, Col. O. Barbosa, UNAB 2208 (1); Villavicencio: en maleza, 10-26-1974, Col. M. Mejía, UNAB 2208

(1); Villavicencio: en árbol, 07-20-1974, Col. G. Torres, UNAB 2208 (1); Villavicencio: en árbol, 07-23-1974, Col. G. Torres, UNAB (1); Río Guayabero: 06-1950, Col. L. Ritcher, ICN-MHN (1); Onacarena: Col. L. Ritcher, ICN-MHN (1). Nariño: Olaya Herrera: en chontaduro (fruto), 60 m, 26,9 °C, 02°20'35" N, 78°21'20" W, 06-1993, Col. R. Caballero, MEFLG 8980 (1); Tumaco: vereda Imbili, margen izquierda del río Mira, 71 m, 26,2 °C, 01°47'55" N, 78°48'56" W, 07-08-1984, Col. A. Guerra, ICN-MHN (4); Tumaco: en palma de coco, 10-05-1968, Col. F. García, CTN-LMM 2966 (10); Tumaco: en *Cocos nucifera*, 02-1985, Col. E. Peña, CTN-LMM 2966-2982 (18-12). Norte de Santander: Cúcuta: 325 m, 27,7 °C, 07°53'00" N, 72°30'19" W, 10-09-1979, Col. Grajales, Melo, UNAB (1). Quindío: Armenia: 1.475 m, 20,4 °C, 04°32'20" N, 75°40'37" W, 01-05-1981, Col. D. Arias, ICN-MHN (1); Buenavista: en plátano, 1.402 m, 20,7 °C, 04°21'44" N, 75°44'22" W, 09-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (1); Circasia: en maleza, 1.805 m, 19 °C, 04°37'12" N, 75°38'20" W, 05-28-1975, Col. J. Carvajal, UNAB (1); La Tebaida: finca Spedal: plaga de vivero de *Musa* sp.(Musaceae)-plátano, 1.180 m, 21,9 °C, 04°27'19" N, 75°47'26" W. 10-20-2003, Col. J. Ramírez UNAB 2479 (2). Risaralda: La Virginia: Ingenio Risaralda: en caña de azúcar, 03-1949, Col. J. Arcila, CTN-LMM 2966 (4); Marsella: 1.910 m, 17,8 °C, 04°56'25" N, 75°44'28" W, 04-06 1996, Col. J. Vargas, UNAB (1); Pereira: en plátano, 1.321 m, 21,6 °C, 04°49'02" N, 75°04'50" W. 09-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (1); Pereira: 11-15-1998, Col. L. Gallego y J. Ávila, UNAB (1); Pereira: 06-02-1999, Col. F. Ome, UNAB (1). Santander: Guapotá: 1.520 m, 20 °C, 6°18'40" N, 73°19'26" W, 06-06-1989; Col. A. Guerra, UNAB (1); La Belleza: en maleza, 1.900 m, 18,4 °C, 05°51'41" N, 73°58'06" W, 03-28-1972, Col. H. Eslavas, UNAB 2208 (1); Pinchote: 1.170 m, 22 °C, 06°32'08" N, 73°10'34" W, 12-22-1993, Col. M. Peñafort, UNAB (1); Puerto Araújo: 291 m, 27 °C, 06°51' N, 74°1' W, 09-1945, Col. F.L. Gallego, MEFLG 8854 (1); Puerto Wilches: en palma africana, 83 m, 28,1 °C, 07°20'88" N, 73°54'22" W, 12-28-1974, Col. O.D. Jiménez, CTN-LMM 2966 (4); Socorro: 1.215 m, 22 °C, 06°28'19" N, 73°15'52" W. 01-10-1975, Col. C. Cobos, UNAB (1); Socorro: 12-19-1989, Col. Vargas, UNAB (2); Suaita: en hojarasca, 1.250 m, 19 °C, 06°06'12" N, 73°26'45" W, 09-1925, Col. Y. Sossa y R. Garzón, UNAB (1); Taladro: El Palmar, 2.200 m, 03-1981, Col. ICN-MHN (1); Vélez: Campo Capote: Cararé: Opón, 2.150 m, 16,7 °C, 06°00'54" N, 73°40'41" W, 09-10-1969, Col. I. Cabrera, ICN-MHN (8). Tolima: Armero: 279 m, 26 °C, 05°01'54" N, 74°53'27" W, 10-28-1972, Col. J. Rojas, ICN-MHN (1); Chaparral: 880 m, 22,4 °C, 03°43'37" N, 75°29'14" W, 04-07-1993, Col. Edixon, UNAB (1); Espinal: 320 m, 27,1 °C, 04°09'10" N, 74°53'19" W, 01-12-1973, Col. M.A. Mazorra V., ICN-MHN (3); Fresno: 20 °C, 05°09'20" N, 75°02'25" W, 07-1991, Col. SAP, ICN-MHN (1); Guamo: 313 m, 27,6 °C, 04°01'56" N, 74°58'18" W, 04-19-1994, Col. Saavedra, UNAB (1); Icononzo: 1304 m, 21 °C, 04°10'48" N, 74°32'10" W, 05-19-1985, Col. Heyne, UNAB (1); Mariquita: 328 m, 26 °C, 05°12'04" N, 74°53'46" W, 06-17-1967, Col. R. Villa, UNAB 2208 (1); Melgar: en pastos, 323 m, 26 °C, 04°12'26" N, 74°38'44" W, 07-13-1968, Col. J. Carranza, UNAB 2208 (1); Melgar: 323 m, 26 °C, 04°12'26" N, 74°38'44" W, 09-19-1998, Col. H. Parada y B. Murcia, UNAB (1); Melgar: vereda Inali, 323 m, 26 °C, 04°12'26" N, 74°38'44" W, 04-02-1998, Col. C. Borda, UNAB (1). Valle del Cauca: Bajo Calima: en maleza a orilla de camino, 1.485 m, 18,4 °C, 03°56'03" N, 76°29'18" W, 10-12-1988, Col. B. Victor, UNAB (1); Buenaventura: río Yurumanguí:

Guandal, 57 m, 25,4 °C, 03°53'36" N, 77°04'11" W, 02-01-1998, Col. F. Riascos ICN-MHN (1); Buenaventura: 05-26-1969, Col. Cortés, MPUJ 5520, 5522, 5524, 5525, 5526, 5535, 5561, (7); Buenaventura: Bajo Calima. 04-18-1995, Col. SOPA, MPUJ 5529 (1); Buenaventura: Bajo Calima: 03-24-1995, Col. GEMA, MPUJ 5528 (1); Buenaventura: Bajo Calima, 05-21-1995, Col. Diego, MPUJ 5527 (1); Calima: Bajo Calima: en P-Patiño, 1.485 m, 18,4 °C, 03°56'03" N, 76°29'18" W, 08-1990, Col. L.C. Pardo, MEFLG 8854 (1); Buga: en maleza, 67 m, 23,6 °C, 03°54'08" N, 76°18'10" W. 09-20-1970, Col. G. Izquierdo, UNAB 2208 (1); Candelaria: en plátano, 969 m, 24 °C, 03°24'47" N, 76°21'04" W, 10-10-1968. Col.: F. García CTN-LMM 2966 (1); Cali: en tronco viejo, 987 m, 24 °C, 03°26'14" N, 76°31'21" W, 03-09-1970, Col. H. Galeano, UNAB 2208 (1); Florida: 1.070 m, 23 °C, 03°19' 39" N, 76°14'19" W, 10-12-1988, Col. Cristancho, UNAB (1); Palmira: en plátano, 1.003 m, 23,7 °C, 03°32'22" N, 76°18'13" W, 09-28-1992, Col. A. Murillo, ICN-MHN (4); Palmira: Col. N. Delgado, MEFLG 8854 (1); Palmira: en banano, 05-18-1969, Col. L. Agudelo, CTN-LMM 2966 (1); Palmira: en palma zancona, 02-08-1961, Col. E. Idrobo, CTN-LMM 2966 (3); Palmira: en caña de azúcar, 03-06-1960, Col. E. Ramos, CTN-LMM 2966 (2); Palmira: en plátano, 04-23-1966, Col. N. Riveros, CTN-LMM 2966 (2); Palmira: en palmas, 02-03-1961, Col. L. Agudelo, CTN-LMM 2966 (5); Palmira: en banano, 05-15-1967, Col.: L. Agudelo CTN-LMM 2966 (1); Palmira: 08-29-1968, CTN-LMM 2966 (2); Palmira: 08-29-1958, CTN-LMM 2968 (1); Palmira: en caña de azúcar, 03-06-1960, Col. G. Ramos, CTN-LMM 2968 (1); Palmira: en suelo, Col. H. Pérez; UNAB (1); Palmira: CIAT,05-28-2002, Col. R. Peña, UNAB (1); Palmira: 10-14-1988, Col. M. Arcila UNAB (1); Restrepo: vereda Río Bravo; 900 m, 20 °C, 03°49'32" N, 76°31'31" W, 02-09-1974, Col. I. de Arévalo, ICN-MHN (1); Rozo: en plátano, 03°32'22" N, 76°18'13" W, 10-11-1968, Col.: F. García, CTN-LMM 2966 (3); Rozo: en plátano,02-10-1968, Col. F. García, CTN-LMM 2973 (1); Valle del Río Ponce: 04-14-1951, Col. L. Ritcher, ICN-MHN (1); s.d.:s.m. Araracuara: Las Peñas, 11-15-1982, Col. Nora Mesa, ICN-MHN (2); s.d. Riosucio: Col. A. Reyes, ICN-MHN (1); s.d: s.m. vereda Chilajara. 09-18-1995, Col. Alviar UNAB (1).

Especie: *Metamasius hebetatus* (Gyllenhal, 1838).

Sinonimias: *Metamasius conicicollis* Hustache 1936:98.

Esta especie conocida como picudo amarillo, es considerada plaga secundaria en cultivos de plátano, pero a pesar de estar reportado con anterioridad dentro del complejo de picudos asociados a plátano en Colombia, su biología e importancia económica es desconocida para nuestro país. Puede ser fácilmente diferenciada por dos bandas semicirculares de color naranja en los élitros (aunque *M. submaculatus* puede presentar el mismo patrón de coloración, pero este es de menor tamaño y dorsoventralmente más plano). En los muestreos realizados se encontró asociada a las demás especies de picudos descritos en este documento y no posee patrones de coloración o morfológicos diferentes a los descritos por otros autores anteriormente (Fig. 4).

Diagnosis: presenta punturas en todo el integumento excepto en la mitad apical del rostro y las antenas; el rostro exhibe una fina pilosidad en el tercio basal. Élitros glabros con punturas inconspicuas a lo largo de los las estrías y los intervalos; las estrías a simple vista se ven como líneas completas y sin dicha esculturación. Ápice de la clava antenal truncado, porción pilosa de la clava ocupando la mitad de la clava

antenal completa (Fig. 3D). Porción expuesta del escutelo triangular, mesoepimerón rectangular. Ápice del tercer tarsómero de la metapata casi del tamaño del ápice del segundo, carácter por el cual se puede descartar fácilmente que se trate de *M. submaculatus* (Fig. 2I). El dimorfismo sexual no es evidente y en la mayoría de los casos se requiere levantar la placa pigidial para determinar el sexo del ejemplar. Una descripción más completa se puede revisar en Vaurie, 1966.

Distribución geográfica. Ecuador, Guyana, Perú, Venezuela y todos los países de Centro América. En Colombia se encuentra desde 132 m hasta 2.600 m en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Magdalena, Meta, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. (Fig. 5)

Hospederos: *Musa balbisiana*, *Musa paradisiaca* y *Ananas sativus*. Adicionalmente se encontraron registros de colectas en *Brachiaria mutica*, *Carica papaya* y trampas de luz blanca.

Material Revisado: COLOMBIA: **Antioquia:** Angelópolis: en plátano, 1.950 m, 17,5 °C, 06°06'49" N, 75°42'46" W, 10-1953, MEFLG 498 (1); La Estrella: en plátano, 1.763 m, 19 °C, 06°09'38" N, 75°38'49" W, 10-1952, Col. F. L. Gallego, MEFLG 498 (1); La Estrella: en plátano, 05-1963, MEFLG 498 (1); La Estrella: en plátano, 05-1963, Col. MEFLG 498 (1); La Estrella: en plátano, 10-1952, Col. F. L. Gallego, MEFLG 498 (2); La Estrella: en plátano, 05-1960, Col. F. L. Gallego, MEFLG 498 (1); Medellín: en pasto pará, 1.597 m, 20,4 °C, 06°17'29" N, 75°32'10" W, MEFLG 498 (1); Mutatá: Villa Artega: en tronco, 132 m, 26,5 °C, 07°14'51" N, 76°26'21" W, 10-1947, Col. F. L. Gallego, MEFLG 498 (1); Sabaneta: en plátano, 1.510 m, 19,6 °C, 06°09'18" N, 75°37'12" W, 01-25-1960, Col. Carmona, MEFLG 498 (6); Santa Bárbara: en plátano, 1.700 m, 18 °C, 05°52'39" N, 75°34'14" W, 10-1971, Col. R. Vélez, MEFLG 498 (4); Sonsón: en *Musa* sp., 2.492 m, 14,5 °C, 05°42'44" N, 75°18'50" W, 04-15-1971, Col. M. Miranda, CTN-LMM 2967 (10); Tarso: en fruto de papaya, 2.280 m, 21,4 °C, 05°52'11" N, 75°49'33" W, 11-1977, Col. G. Morales, MEFLG 498 (1); Valle de Aburrá: 1.597 m, 20,4 °C, 06°17'29" N, 75°32'10" W, Col. Envío 6, MEFLG 498 (1); Valle de Aburrá: en plátano, 05-1943, Col. F. L. Gallego, MEFLG 498 (1); Venecia: finca El Rosario: en plátano, 1.635 m, 20,1 °C, 05°57'46" N, 75°44'17" W, 09-2003, Col. J. D. Rubio, MEFLG 498 (4). **Boyacá:** Berbeo: vereda Hormigas, 1.675 m, 20 °C, 05°13'52" N, 73°07'50" W, 12-20-1972, Col. J. Ramírez, ICN-MHN (3); Guayatá: 1.500 m, 19 °C, 04°58'01" N, 73°29'39" W. 01-01-1998, Col. M. Morales, UNAB (1). **Caldas:** Chinchiná: finca Naranjal: en plátano, 1.381 m, 20,8 °C, 04°59'07" N, 75°36'24" W, 09-2003, Col. J. D. Rubio MEFLG 498 (5); Viterbo: en plátano, 975 m, 23 °C, 05°03'49" N, 75°52'31" W, 10-18-19??, Col. J. Salazar, CTN-LMM 2978 (2); Viterbo: en plátano, 975 m, 23 °C, 05°03'49" N, 75°52'31" W, 10-18-19??, Col. O. Castaño, CTN-LMM 2978 (2); Viterbo: en plátano, 975 m, 23 °C, 05°03'4" N, 75°52'31" W, 10-18-19??, Col. H. Álvarez, CTN-LMM 2978 (1). **Cundinamarca:** Anolaima: 1.600 m, 17,8 °C, 04°45'48" N, 74°28'06" W, 07-15-1979, Col. G. Roveda, UNAB (1); Apulo: vereda Copial: en pastizal de *Mangifera indica* (Anacardiaceae)-Mango, 421 m, 24 °C, 04°31'18" N, 74°35'58" W, 04-09-2001, Col. C. Ramírez, UNAB 2478 (1); Tabio: Plaza Central, 2.600 m, 13,3 °C, 04°55'15" N, 74°06'22" W, 08-07-1997, Col. M. Echeverry, UNAB (1); Zipacón: en plátano, 2.550 m, 14 °C, 04°45'06" N, 74°22'45" W. 07-12-1971, Col. E. Torres, CTN-LMM 2994, 2965 (2). **Magdalena:** Santa Marta: Sierra Nevada de Santa Marta, 11°14'50" N, 74°12'06" W, 07-10-1968, Col. Ramírez, ICN-MHN (1).

Meta: Villavicencio: 467 m, 25,5 °C, 04°09'12" N, 73°38'06" W, 12-18-1971, Col. B. Sobrin?, ICN-MHN (1); Villavicencio: en maleza, 467 m, 25,5 °C, 04°09'12" N, 73°38'06" W, 10-26-1974, Col. M. Mejía, UNAB 2208 (1). **Risaralda:** Pereira: finca La Catalina: en plátano, 1.321 m, 21,6 °C, 04°49'02" N, 75°04'50" W, 09-2003. Col. J. D. Rubio, MEFLG 498 (4); Pereira: en banano, 1.415 m, 21,8 °C, 04°49'02" N, 75°04'50" W, 05-18-1959, Col. L.H. Rodríguez, CTN-LMM 2966-2965 (1-7). **Valle del Cauca:** Buga: en trampa de luz, 967 m, 23,6 °C, 03°54'08" N, 76°18'10" W. 10-8-1969. Col. L. Quintero; CTN-LMM 2994 (1); Calima: en Bosque, 1.485 m, 18,4 °C, 03°56'03" N, 76°29'18" W, 12-1950, Col. F. L. Gallego, MEFLG 498 (1); Florida: en trampa de pseudotallo, 1.070 m, 23 °C, 03°19'39" N, 76°14'19" W, 07-17-1981; Col. J. Pulido, CTN-LMM 2967 (5).

Especie: *Metamasius submaculatus* Champion, 1910.

Sinonimias: ninguna reportada.

Esta especie, a pesar de estar registrada en el catálogo de Vélez y Gallego, 1992, no ha sido considerada en los trabajos que se han realizado anteriormente en plátano y banano; y su biología, hábitos e importancia dentro del cultivo son desconocidos.

Diagnosis: escarabajo predominante naranja con manchas circulares negras en los élitros (Fig. 4D), aunque puede ser completamente negro con bandas semicirculares naranja en los élitros como *M. hebetatus*. Presenta punturas en todo el cuerpo excepto en las antenas y en el tercio apical de los élitros. Clava antenal redondeada en el ápice, cuya porción pilosa ocupa un tercio de la clava completa (Fig. 2C). Porción expuesta del escutelo triangular; mesoepimerón rectangular pero mucho más angosto que en *M. hemipterus* y *M. hebetatus* (Fig. 3E). Tibias con mucron y sin uncus; tarsos de cinco segmentos, pero el cuarto es pequeño y difícil de ver (solo visible dorsalmente insertado en el tercero); ápice del tercer tarsómero de la metapata dos veces más ancho que el ápice del segundo (Fig. 3F). El macho presenta una línea media completa en el aedeago como todos los de su género. La especie exhibe dimorfismo sexual marcado, el cual consiste en la presencia de ondulaciones o crestas ventrales en el rostro de los machos (Fig. 2G).

Distribución geográfica: Ecuador, Venezuela, Centro América. En Colombia se ha reportado en los departamentos de Antioquia, Caldas, Chocó, Cundinamarca, Meta, Risaralda y Valle del Cauca entre los 32 y 1.700 m (Fig. 5).

Hospederos: *Musa balbisiana*.

Material Revisado: COLOMBIA: **Antioquia:** Cocorná: en plátano, 1.300 m, 21,6 °C, 06° 03'39" N, 75°11'21" W, 10-1988, Col. Omar Zapata, MEFLG 2293 (1); Frontino: en bosque, 1.400 m, 20 °C, 06°47'07" N, 76°07'55" W, 07-1981, Col. G. Morales y A. Madrigal, MEFLG 2293 (1); Santa Bárbara: en plátano, 1.700 m, 18 °C, 05°52'39" N, 75°34'14" W, 10-1971, Col. R. Vélez, MEFLG 2293 (1); Yolombó: en plátano, 1.450 m, 20,6 °C, 06°36'07" N, 75°00'50" W, 06-1955, Col. F.L. Gallego, MEFLG 2293 (1). **Caldas:** Chinchiná: finca Naranja: en plátano, 1.381 m, 20,8 °C, 04°59'07" N, 75°36'24" W, 09-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (1). **Chocó:** Quibdó: en plátano, 32 m, 26,4 °C, 05°41'41" N, 76°39'40" W, 04-1963, MEFLG 2293 (1). **Cundinamarca:** Villeta: en maleza, 842 m, 24 °C, 05°00'53" N, 74°28'29" W, 01-18-1974, Col. N. Torres y E. Rodríguez, UNAB 2208 (1). **Meta:** Cumaral: en pitfall, 510 m, 26 °C, 04°16'23" N, 73°29'11" W, 11-15-2001, Col. MPUJ (1). **Risaralda:** Pereira: finca La Catalina: en plátano, 1.321 m, 21,6 °C, 04°49'02" N, 75°04'50" W, 09-2003, Col. J.D. Rubio, MEFLG (1);

Pereira: en banano, 05-18-1959, Col. L.H. Rodríguez, CTN-LMM 2965 (2). Valle del Cauca: Candelaria: en plátano, 969 m, 24 °C, 03°24'47" N, 76°21'04" W. 10-10-1968. Col. F. García, CTN-LMM 2966 (1); Restrepo: Camp. Río Bravo: margen izquierda río Calima, 900 m, 20 °C, 03°49'32" N, 76°31'31" W, 02-11-1984, Col. O. Cepeda, ICN-MHN (1).

Tribu: Polytini.

Especie: *Polytus mellerborgii* (Boheman, 1838).

Sinonimias: *Sitophilus mellerborgii* Boheman, en Schoenherr, 1838: 976; *Calandra mellenborgi* Gemminger y Harold, 1871: 2653; *Polytus mellenborgi* Faust, 1894: 353; *Calandra remota* Sharp, 1885: 183, 254; *Sphenophorus musaecola* Fairmaire, 1898: 489.

Este insecto introducido del suroeste asiático, tiene apariencia similar al género *Sitophilus* (Dryophthoridae). En el MEFLG se encuentran nueve ejemplares de esta especie. El primer registro es del 2007 colectado en el municipio de Turbo (Antioquia) y los restantes fueron colectas en plantas de banano en el municipio de Necoclí (Antioquia) en julio del 2008.

Diagnosis: es un escarabajo negro y pequeño (menos de 5 mm), con punturas abundantes y profundas distribuidas por todo el cuerpo, excepto en los intervalos elitrales II y IV. Rostro curvo, separado de la cabeza por una constricción en vista lateral (Fig. 3G); ojos no visibles dorsalmente y virtualmente unidos ventralmente; ápice de la clava antenal redondeado y la porción pilosa ocupando menos de un cuarto de la clava completa (Fig. 3G). Parte expuesta del escutelo redondeada; mesoepimerón rectangular. Tibias con mucron y uncus (Fig. 2A); ápice del segundo tarsómero en todas las patas casi la mitad de ancho que el ápice del tercero. Machos con placa pigidial grande y junto a los ventritos III al V fuertemente proyectados hacia abajo; placa pigidial de la hembra más pequeña y proyectada hacia el frente (Fig. 3H).

Distribución geográfica: suroeste asiático, Costa Rica, Panamá, China, India. En Colombia se encuentra en los departamentos de Quindío y Caldas y al norte del departamento de Antioquia (Vallejo, L.F.; comunicación personal, junio de 2008; Fig. 5).

Hospederos: *Musa balbisiana* y *Musa paradisiaca*.

Material Revisado: COLOMBIA: Antioquia: Apartadó: finca El cortijo: Churidó: en base de plantas de banano, 30 m, 27,3 °C, 07°53'08" N, 76°38'05" W, 06-05-2008, Col. Quiroz, J.A, MEFLG (9); Turbo: vereda El Tres: en cultivo de plátano, 1 m, 27 °C, 08°05'53" N, 76°43'54" W, 09-27-2007, Col. J. Galindo, MEFLG (1). Caldas: Palestina: Granja Montelindo: en plátano, 1.050 m, 22 °C, 05°01'15" N, 75°37'39" W, Col: Vallejo, L.F., UC (3).

Tribu: Rhynchophorini.

Especie: *Rhynchophorus palmarum* Linnaeus, 1758.

Sinonimias: *Curculio palmarum* (Linnaeus) 1758: 377; *Cordyle barbirostris* (Thunberg) 1797: 47; *Rhynchophorus cycadis* Erichson 1847:136; *Rhynchophorus depressus* Chevrolat 1880:315; *Rhynchophorus lanuginosus* Chevrolat 1880:315.

Esta es una de las especies más grandes de la superfamilia Curculionoidea y se encuentra asociada a plantas de palmas en donde se considera vector del nematodo *Bursaphelenchus cocophilus*. Eventualmente se colecta en plantas de plátano en donde

sus estados inmaduros se alimentan de rizoma. En muchas ocasiones se confunde con el género *Dynamis* (principalmente en cultivos de palma), pero se pueden diferenciar porque el margen interno de los profémures de este último son curvados y la porción expuesta del escutelo es un triángulo pequeño, mientras en *R. palmarum* los profémures son rectos y el escutelo es alargado y proyectado hasta el primer cuarto basal de los élitros (Fig. 3I)

Diagnosis: cuerpo con pocas punturas o están ausentes por completo; integumento del adulto aterciopelado cuando acaba de emerger, pero se va tornando negro, liso y brillante con el paso del tiempo. Rostro recto excepto por el tercio apical que tiene una pequeña curvatura (Fig. 3B); clava antenal dos o tres veces más ancha que larga y truncada en el ápice; porción pilosa ocupando un tercio de la clava completa (Fig. 3B). Estrías interelitrales conformadas por líneas sin punturas, intervalos, completamente lisos; mesopimeron rectangular (con un poco de curvatura), metaepimeron grande, dos veces más largo que ancho (contrario a *Metamasius* en donde es cuatro a cinco veces más largo que ancho; Fig. 3J). Tarsómeros cilíndricos; ápice del segundo tarsómero casi del mismo tamaño del ápice del tercero. Macho con una franja de setas negras en el primer cuarto basal dorsal del rostro.

Hospederos: *Elaeis guinnensis*, *Bactris gasipaes*, *Saccharum officinarum* y *Musa* sp. Igualmente se encuentran registros en *Theobroma cacao*, *Guadua angustifolia*, *Gossypium histium* y *Carica papaya*. Durán *et al.*, 1998, lo reportan en *Acrocomia aculeata*, *A. lasiophata*, *A. sclerocarpa*, *Attalea cohume*, *Bactris major*, *Chrysalidocarpus lutescens*, *Cocos nucifera*, *C. coronata*, *C. fusiformis*, *C. romanzofiana*, *C. schizophylla*, *C. vagans*, *Desmoncus major*, *Euterpe broadwayana*, *Guilielma* sp., *Manicaria saccifera*, *Maximiliana caribaea*, *Metroxylum* sp., *Oreodoxa oleracea*, *Phoenix* sp., *Sabal umbraculifera*, *Gynerium saccharoides* y *Ricinus* sp.

Distribución geográfica: Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Guyana Francesa, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad, Tobago, Uruguay, Venezuela, todos los países de Centro América, Estados Unidos, Canadá, India. En Colombia en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Casanare, Cauca, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, Guaviare, Huila, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima y Valle del Cauca desde el nivel del mar hasta los 2.350 m (Fig. 5).

Material revisado: COLOMBIA: **Antioquia:** Amalfi: Porce: en axila rama de cocotero, 1.500 m, 20 °C, 06°54'38" N, 75°04'48" W, 03-1995, Col. R. Vélez, MEFLG 8982 (1); Amalfi: Porce: en papaya, 09-1991, Col. R. Vélez, MEFLG 11 (2); Amalfi: Porce: en luz, 07-1991. Col. R. Vélez, MEFLG 11 (1); Bello: en *Saccharum officinarum* (Poaceae), 1.400 m, 21 °C, 06°20'20" N, 75°33'44" W, 05-01-1998, Col. F. Yepes, UNAB (3); Girardota: en caña panelera, 1.400 m, 21,2 °C, 06°22'49" N, 75°27'03" W, 10-30-1984, Col. G.E. González, MEFLG 11 (3); Medellín: El Poblado, 1.597 m, 20,4 °C, 06°17'29" N, 75°32'10" W, 02-1955, Col. F.L. Gallego, MEFLG 11 (2); Medellín: en Universidad, 05-1983, Col. R. Vélez, MEFLG 11 (1); Sopetrán: en palma de coco, 730 m, 25,3 °C, 06°30'14" N, 75°44'51" W, 10-1971, Col. R. Vélez, MEFLG 11 (1); Sopetrán: en coco, 09-1984, Col. R. Vélez, MEFLG 11 (1); Turbo: en palma africana, 1 m, 27 °C, 08°05'53" N, 76°43'54" W. 06-1970, Col. F.L. Gallego, MEFLG 11 (1); Valle del Aburrá: en palmas, 20,4 °C, 06°17'29" N, 75°32'10" W, 05-1945, Col. F.L. Gallego, MEFLG 11(1); Venecia: 1.350 m, 20,1 °C, 05°57'46" N, 75°44'17" W, 05-06-1971, Col. P. Alarcón, UNAB 2222 (1). **Bolívar:** Villanueva: en trampa cocodrilo con feromonas, 70 m, 27 °C, 10°26'

44° N, 75°16'34" W, 11-23-1993, Col. E. Martínez, UNAB 2222 (2); Villanueva: en trampa cocodrilo con feromonas, 11-23-1993, Col. C. Huyo, UNAB 2222 (1); Villanueva: 09-01-1996, Col. J. Castillo, UNAB 2222 (1). Boyacá: Garagoa: 1.900 m, 18 °C, 05°05'00" N, 73°21'58" W, 05-15-1993, Col. W. Parra, UNAB 2222 (1); Guatque: 2.060 m, 18,2 °C, 05°00'36" N, 73°31'18" W, 03-27-1997, Col. A. Rodríguez, UNAB 2222 (1); Miraflores: vereda El Cajón, 1.720 m, 18,7 °C, 05°11'53" N, 73°08'53" W, 03-24-1997, Col. M. Mora, UNAB 2222 (1); Soatá: en dátil, 1.900 m, 18 °C, 06°20'13" N, 72°41'05" W, 10-21-1965, Col. P. Becerra, CTN-LMM 2984 (1); Sogamoso: 14,2 °C, 05°43'14" N, 72° 55'47" W, 02-10-1993, Col. G. Moreno y J. Gereda, UNAB 2222 (1); Tenza: 1.543 m, 20 °C, 05°04'47" N, 73°25'27" W. 05-10-2004, Col. J. Riveros, UNAB 2222 (1); Tipacoque: 1.850 m, 18,1 °C, 06°25'24" N, 72°41'43" W, 09-21-1981, Col. L. Suárez, CTN-LMM 2986 (1). Caldas: Chinchiná: finca de Cenicafe, 1.381 m, 20,8 °C, 04°59'07" N, 75°36'24" W, 12-05-2003, Col. J. Romero, UNAB 2222 (1); Manizales: 2.126 m, 16,4 °C, 05°04'12" N, 75°31'14" W, 04-11-1998, Col. G. Ardila, UNAB 2222 (1); Norcasia: vereda Moscovita: EL Encanto: en rastrojo alto, 600 m, 05°24'57" N, 75°59'44" W, 01-10-2004, Col. D. Quintana, UNAB 2222 (1). Casanare: Paz de Ariporo: 275 m, 26 °C, 05°33'03" N, 71°53'49" W, 03-10-1998, Col. J. Torres, UNAB 2222 (1); s.m. en hoyo en el suelo, 01-22-1999, Col. Yineth P., William, UNAB 2222 (1). Cauca: Morales: 1.635 m, 19 °C, 02°45'37" N, 76°38'02" W, 05-03-1988, Col. A. Lindon, UNAB 2222 (1). Chocó: Las Teresitas: 06-1971, Col. R. Vélez, MEFLG 11 (1). Córdoba: Montería: 18 m, 28,3 °C, 08°45'27" N, 75°53'24" W, 08-07-1991, Col. M. Sanmartín, M. Montalvo, UNAB 2222 (1). Cundinamarca: Agua de Dios: en algodón, 400 m, 26 °C, 04°22'39" N, 74°40'31" W, 12-01-1992, Col. A. Zapata, UNAB 2222 (1); Albán: 2.350 m, 15,2 °C, 04°52'48" N, 74°26'29" W, 12-09-1995, Col. Benincore, UNAB 2222 (1); Cáqueza: 1.695 m, 19 °C, 04°24'32" N, 76°56'54" W, 08-18-1995, Col. Iván P., UNAB 2222 (1); Choachí: en guadua, 1.927 m, 18 °C, 04°31'52" N, 73°55'33" W, 12-07-1988, Col. Prieto, Betancurt, UNAB 2222 (1); Fómeque: 1.900 m, 18 °C, 04°29'16" N, 73°53'51" W, 05-21-1994, Col. S. Orjuela, UNAB 2222 (1); Fusagasugá: 1.728 m, 19 °C, 04°20'38" N, 74°22'04" W, 11-20-1983, Col. Dadanira, MPUJ 5493 (1); Fusagasugá: vereda El Triunfo, 05-10-1997, Col. F. Villamil, UNAB 2222 (1); Fusagasugá: 11-03-2004, Col. Moreno, UNAB 2222 (1); Gachetá: al vuelo en una pradera, 1.745 m, 19 °C, 04°49'15" N, 73°38'24" W, 10-02-2004, Col. C. Neira; H. de Castro, UNAB (1); Girardot: vereda San Marcos, 281 m, 27 °C, 04°18'11" N, 74°48'03" W, 10-24-1998, Col. A. Bautista, A. Bohórquez, UNAB 2222 (1); Guayabal de Síquima: vereda El Resguardo: en naranja, 1.900 m, 19 °C, 04° 52'53" N, 74°28'13" W, 04-08-2004, Col. J. Garzón, J. Moreno, UNAB (1); La Mesa: 1.298 m, 22 °C, 04°38'09" N, 74°27'59" W, 10-23-1995, Col. C. Peña, UNAB 2222 (1); La Mesa: vereda La Zapata: en cultivo mixto, 10-01-2004, Col.: G. Baquero, UNAB 2222 (1); La Mesa: en suelo, 1.298 m, 22 °C, 04°38'09" N, 74° 27'59" W, 09-11-2002, Col. M. Pedraza, UNAB 2475 (1); La Vega: laguna de Tobacá, 1.250 m, 22 °C, 05° 00'08" N, 74°20'34" W, 09-13-2003, Col. G. Rojas; L. Hernández, UNAB 2222 (1); Mesitas del Colegio: 983 m, 23 °C, 04°35'05" N, 74°56'58" W, 09-27-1992, Col. Contreras; Neira, UNAB 2222 (1); Mesitas del Colegio: en maleza, 04-08-1975, Col. M. Gómez, UNAB 2222 (1); Nimaima: en caña (*Saccharum officinarum*) Poaceae, 1.200 m, 22 °C, 05°07'44" N, 74°23'15" W, 05-17-2003, Col. C. Avellaneda, UNAB 2222 (1);

Pandi: 950 m, 23,3 °C, 04°11'39" N, 74°29'26" W, 06-1968, MPUJ 5484 (1); Sasaima: en flor de jardín, 1.221 m, 22 °C, 04°53'53" N, 74° 26'13" W, 09-24-1989, UNAB 2222 (1); Silvania: 1.471 m, 20 °C, 04°24'19" N, 74°23' 26" W, 09-10-2004, Col. C. Aucique, C. Puentes, UNAB 2222 (1); Silvania: al vuelo, 04-26-2004, Col. H. Ruíz; Y. Marín, UNAB 2222 (1); Silvania: 07-10-1996, Col. D. Álvarez; UNAB 2222 (1); Silvania: en cultivo de café, 10-11-2004, Col. N. Becerra, UNAB (1); Silvania: en cultivo mixto, 09-10-2004, Col. E. Daza; C. Hidalgo, UNAB (1); Tena: Fedepalma, 1.380 m, 21 °C, 04°39'26" N, 74°22'07" W, 11-17-1993, Col. H. Rondón, UNAB 2222 (1); Tibacuy: Chinauta, 1.620 m, 19,2 °C, 04°21'04" N, 72°27'23" W, 03-09-1993, Col. A. Cuevas, UNAB 2222 (1); Villeta: 842 m, 24 °C, 05°00'53" N, 74°28'29" W, 10-10-1992, Col. A. Rodríguez, UNAB 2222 (1). Guaviare: San José del Guaviare: en árbol, 200 m, 25,3 °C, 02°34'37" N, 72°38'45" W, 12-18-1974, Col. G. Gómez, UNAB, 2222 (1). Huila: Garzón: en maleza de potrero, 828 m, 24 °C, 02°11'57" N, 75°38'59" W, 06-10-1971, Col. F. Ramírez, UNAB 2401 (1); Garzón: día soleado en *Saccharum officinarum* (Caña)-Poaceae, 09-22-1974, Col. L. Quitian, UNAB 2401 (1); Neiva: 442 m, 27,6 °C, 02°55' 50" N, 75°16'49" W, 10-29-1996, Col. Rodríguez, UNAB 2222 (1). Meta: Acacías: en palma africana, 523 m, 25 °C, 03°59'15" N, 73°45'24" W, 09-25-1967, Col. O. Jiménez, CTN-LMM 2984 (4); Acacías: vereda Santa Rosa: en trampas de caña, melaza y veneno instaladas en palmera (*Elaeis guineensis*) Arecaceae. 09-22-2000, UNAB 2222 (4); Acacías: 08-10-1998, Col. F. Ramírez, UNAB 2222 (1); Acacías: en palma *Elaeis guineensis*, 10-05-1992, Col. M. Montañés, UNAB 2222 (1); Cubarral: El Jujuario: en cacao (*Theobroma cacao*) Sterculiaceae, 600 m, 27 °C, 03°46'17" N, 73°50' 16" W, 09-25-2004, Col. G. Tinoco, UNAB 2222 (1); Cumaral: 412 m, 26 °C, 04°16'23" N, 73°29' 11" W, 08-01-1992, Col. A. Duarte, UNAB 2222 (1); Cumaral: vector de *Radinaphlenchus cocophillus* agente causal de anillo rojo en *Elaeis guineensis* (Palma)- Palmae, 05-1999, Col. A. Vergara, UNAB 2400 (3); Cumaral: Col. A. Burgos, UNAB 2222 (4); Cumaral: 11-23-1993, Col. R. Romero, UNAB 2222 (2); Parque Nacional Natural La Macarena: 02°11'17" N, 73°47'55" W, 07-19-1990, Col. Juan C. Berrío, MPUJ 5496 (1); Puerto López: Cafallano, 184 m, 27 °C, 04°05'06" N, 72°57'19" W, 09-09-1991, Col. J. Angulo, A. González, A. Jiménez, MPUJ 5487 (1); Puerto López: La Libertad: en palma, 04-17-2000, Col. O. Parra, UNAB 2222 (1); Puerto Gaitán: finca Anda Lucía: Ecotono Morichal: en malla de niebla, 700 m, 26,3 °C, 04°18'41" N, 72° 04'57" W, 05-11-2003, Col. Cotes, M.C., MPUJ (1); San Carlos de Guaroa: en palma (*Elaeis guineensis*) Arecaceae, 220 m, 27 °C, 03°42'44" N, 73°14'37" W, 11-07-2001, Col. J. Velandia, UNAB 2222 (1); San Martín: 419 m, 26 °C, 03°41'40" N, 73°41'37" W, 01-17-1998, Col. O. Fuentes, UNAB 2222 (1); San Martín: en hoyo en el suelo, 04-28-1989, Col. G. Ardila, UNAB 2222 (1); San Martín: en suelo, 10-26-1989, Col. M. Arévalo, UNAB 2222 (1); San Martín: vereda Turpial: Palmeras del Meta: cerca de la base de *Elaeis guineensis* (Palmae)-Palma, 04-12-2001, Col. C. Galeano; J. Girón; UNAB 2475 (1); San Martín: 11-02-1992, Col. E. Florez. G. Monroy, UNAB 2222 (1); Villavicencio: 592 m, 25,5 °C, 04°09'12" N, 73°38'06" W, 10-10-1960, Col. A. Rojas, CTN-LMM 2986 (2); Villavicencio: en follaje de palmera (*Elaeis guineensis*) Arecaceae, 03-01-1995, Col. Trisot, UNAB 2222 (1); Villavicencio: 05-21-1976, Col. D. Rivera, UNAB 2222 (1); Villavicencio: en cultivo de pan coger, 03-03-2001, Col. E. Ruíz, K. Caballero, J. Cardona, UNAB 2222 (1); Vista Hermosa: 450 m, 25 °C, 03°05'11" N, 73°43'05" W, 10-10-1997, Col. A. Manrique,

UNAB 2222 (1). **Nariño:** Tumaco: en cepa de chontaduro, 71 m, 26,2 °C, 01°47'55" N, 78°48'56" W, 05-1996, Col. R. Delgado, MEFLG 8982 (1); Tumaco: en palma africana, 11-25-1995, Col. I. Zenner, CTN-LMM 2984 (2); Tumaco: en palma africana, 10-20-1968, Col. F. García, CTN-LMM 2986 (2); Tumaco: 09-22-1996, Col. J. Castañeda, UNAB 2222 (1). **Norte de Santander:** Cúcuta: en suelo, 325 m, 27,7 °C, 07°53'00" N, 72°30'19" W, 05-18-1975, Col. L. Leal, UNAB 2222 (1). **Putumayo:** Mocoa: 595 m, 24 °C, 01°08'56" N, 76°38'52" W, 03-31-1996, Col. L. Becerra, UNAB 2222 (1); Orito: 800 m, 25,6 °C, 00°41'48" N, 76°52'29" W, 03-26-1972, MPUJ 5482-5492 (2). **Quindío:** Armenia: 1.475 m, 20,4 °C, 04°32'20" N, 75°40' 37" W, 09-01-2000, Col. D. Cano, UNAB 2222 (1). **Risaralda:** Marsella: 1.500 m, 17,8 °C, 04°56'25" N, 75°44'28" W, 04-06-1996, Col. J. Vargas, UNAB 2222 (1); s.m: en palma *Elaeis guineensis*, 11-15-1975, Col. R. López, UNAB 2222 (1). **Santander:** Barichara: Cararé, 800 m, 21 °C, 06°38'19" N, 73°13'38" W, CTN-LMM 2984 (1); Bucaramanga: en maleza, 958 m, 24 °C, 07°07'47" N, 73°07'33" W, 04-10-1970, Col. H. Arguello, UNAB 2401 (1); Bucaramanga: 06-17-1979, Col. Garavito; Ovalle, UNAB 2402 (1); Landázuri: 1.500 m, 22,9 °C, 06°13'26" N, 73°48'46" W, CTN-LMM 2984 (1); Puerto Araújo: en palmas, 291 m, 27 °C, 06°51' N, 74°1' W, 10-1945, Col. F.L. Gallego, MEFLG 11 (1); Puerto Araújo: en bosque, 12-1953, Col. F.L. Gallego, MEFLG 11 (1); Puerto Wilches: García Cadena: finca Montecarlo: en follaje de palmera (*Elaeis guineensis*) Arecaceae, 83 m, 28,1 °C, 07°20'88" N, 73°54'22" W, 08-02 y 03-2004, Col. D. Ávila, UNAB 2222 (2); Puerto Wilches: vereda El Sol: al vuelo, 03-15-2004, Col. A. Morales, UNAB 2222 (1). **Sucre:** Sincelejo: 150 m, 27 °C, 09°18'17" N, 75°23'52" W, 01-14-1975, Col. A. Mendoza, UNAB 2222 (1). **Tolima:** Armero: 279 m, 26 °C, 05°01'54" N, 74°53'27" W, 01-1950, CTN-LMM 2984 (1); Coyaima: 350 m, 28,2 °C, 03°48'09" N, 75°11'54" W, 01-01-1997, Col. W. Rabon, UNAB 2222 (1); Espinal: 320 m, 27,1 °C, 04°09'10" N, 74°53'19" W, 11-01-1996, Col. V. Sánchez, UNAB 2222 (1); Espinal: 11-14-1992, Col. Contreras; Neira, UNAB 2222 (1); Espinal: 10-14-1994, Col. M. Parra, UNAB 2222 (1); Espinal: 10-20-1984, Col. Hernández, Acevedo, UNAB 2222 (1); Fresno: 1.500 m, 20 °C, 05°09'20" N, 75°02'25" W, 05-03-1960, Col. C. Cuellar, UNAB 2401 (1); Honda: 217 m, 28 °C, 05°12'31" N, 74°44'21" W, 10-10-1989, Col. C. Rincón, UNAB 2222 (1); Ibagué: en maleza, 1.285 m, 21,7 °C, 04°26'20" N, 75°13'56" W, 11-01-1974, Col. Pilonieta, UNAB 2401 (1); Ibagué: en cultivo mixto, 03-01-2005, Col. J. Sáenz, UNAB (1); Icononzo: en palma (*Elaeis guineensis*) Arecaceae, 1.304 m, 21 °C, 04°10'48" N, 74°32' 10" W, 05-18-1985, Col. Otto, UNAB 2222 (1); Líbano: al vuelo, 1.600 m, 20 °C, 04° 55'35" N, 75°04'03" W, 05-11-1974, Col. H. Vargas, UNAB 2401 (1); Melgar: sobre hojarasca, 323 m, 26 °C, 04°12'26" N, 74°38'44" W, 11-28-1989, Col. J. López, UNAB 2222 (1); s.m. 03-08-1989, Col. L. Barrios, UNAB 2222 (1). **Valle del Cauca:** Buga: granja Chircalito: en plátano, 967 m, 23,6 °C, 03°54'08" N, 76°18'10" W, 09-26-1969, Col. R. Cárdenas, CTN-LMM 2984 (1); Buenaventura: Anchicayá, 57 m, 25,4 °C, 03° 53'36" N, 77°04'11" W, 01-1949, Col. CTN-LMM 2984 (1); Calima: 1.485 m, 18,4 °C, 03°56'03" N, 76°29'18" W, 10-12-1988, Col. Víctor B, UNAB 2222 (1), Candelaria: en caña de azúcar, 969 m, 24 °C, 03°24'47" N, 76°21'04" W, 12-22-1965, Col. Carvajalino, MPUJ 5485, 5486, 5489, 5491, 5495, 5497, 5500 (7); Candelaria: Ingenio Mayagüez: en caña (*Saccharum officinarum*) Poaceae, 11-02-2004, Col. Moreno, UNAB 2222 (1); Candelaria: en caña (*Saccharum officinarum*) Poaceae, 11-30-2004, Col. L. Cardenas,

UNAB 2222 (1); Florida: 1.070 m, 23 °C, 03°19'39" N, 76°14'19" W, 10-12-1988, Col. Cristancho, UNAB 2222 (1); La Unión: Versalles: en follaje de palmera (*Elaeis guineensis*) Arecaceae, 963 m, 24 °C, 04°32'09" N, 76°06'24" W, 05-26-2000, Col. S. Núñez UNAB 2222 (1); La Unión: Grajales: en cultivo de frutales, 10-16-2003, Col. R. Parra, UNAB 2222 (1); La Unión: en rastrojo, 04-27-2005, Col. A. Sánchez, UNAB (1); Palmira: en caña de azúcar, 1.003 m, 23,7 °C, 03°32'22" N, 76°18'13" W, 07-14-1959, Col. E. Idrobo, CTN-LMM 2984 (9); Palmira: en caña, 02-08-1960, Col. E. Idrobo, CTN-LMM 2984-2986 (6-9); Palmira: 08-29-1958, CTN-LMM 2984 (3); Palmira: en caña, 11-12-1960. Col. L. Agudelo, CTN-LMM 2984 (7); Palmira: en palma zancona dañada, 02-01-1961, Col. A. Saldarriaga, CTN-LMM 2984-2986 (9-1); Palmira: en palmas, 06-20-1961, Col. L. Agudelo, CTN-LMM 2986 (7); Palmira: en caña de azúcar, 09-11-1965, Col. M. de la Cruz, CTN-LMM 2986 (1); Palmira: en caña, 11-12-1960, Col. L. Agudelo, CTN-LMM 2986 (4); Palmira: en caña de azúcar, 10-03-1991, Col. R. Cárdenas, CTN-LMM 2986 (2); Palmira: en pasto, 12-05-1973, Col. A. Murillo, UNAB 2401 (1); Palmira: 12-04-2003, Col. R. Pinzón, UNAB 2475 (1); Palmira: en suelo, 05-03-1975, Col. J. Erazo, UNAB 2222 (1); Palmira: Corpoica, 11-29-2004, Col. L. Cardenas, UNAB (1); Palmira: asociado a Araceae, 12-02-2004, Col. M. Rodelo, UNAB (1); Tulúa: 974 m, 24 °C, 04° 05'12" N, 76°12'00" W, 07-13-1978, Col. E. Becerra, UNAB 2401 (1).

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro agradecimiento a la Universidad Nacional de Colombia por la financiación del primer autor; a Cenicafé por permitir la realización de las colectas en sus estaciones experimentales, al Dr. Robert S. Anderson por la verificación de *M. submaculatus*, a Manuel Alejandro Ramírez por su ayuda en la realización de las ilustraciones, a Javier Martínez-Alava por su colaboración en la construcción de las bases de datos y a los curadores y/o funcionarios de las colecciones visitadas por facilitar la visita de las mismas. Igualmente expresamos especial agradecimiento a Allan H. Smith del Museo Entomológico Francisco Luís Gallego, Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, por permitir el desarrollo de esta investigación en sus instalaciones y por la revisión del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

AGRAWAL AA, LAU JA, HAMBÄCK A. Community Heterogeneity And Evolution Of Interactions Between Plants And Insects Herbivores. Q Rev Biol. 2006;81(4):349-374.

ALONZO-ZARAZAGA MA, LYAL CHC. A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae). Entomopraxis. Barcelona, Spain; 1999.

ANDERSON RS. An evolutionary perspective on diversity in Curculionoidea. Proc Entomol Soc Wash. 1995;14:103-114.

ANDERSON RS. Superfamily Curculionoidea. In: Arnett R.; Thomas M.; Skelley PE. & Frank JH. American Beetles, Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. Volume 2: CRC Press; 2000. p. 692-815.

ANDERSON RS. The Dryophthoridae of Costa Rica and Panama: Checklist with keys, new synonymy and descriptions of new species of *Cactophagus*, *Mesocordylus*, *Metamasius* and *Rhodobaenus* (Coleoptera: Curculionoidea). Zootaxa. 2002;80:1-94.

CASTRILLÓN C, HERRERA JG. Los picudos negro y rayado del plátano y banano. Revista ICA Informa. 1986;11-14.

CASTRILLÓN C. Reconocimiento del picudo negro (*Cosmopolites sordidus* Germar) del plátano en el departamento del Quindío. Revista ICA Informa, Manizales. 1987;16-21.

CASTRILLÓN C. Distribución de las especies de picudo del plátano y evaluación de sus entomopatógenos nativos en el departamento de Risaralda. Manizales: Convenio Corpoica - Comité de Cafeteros de Risaralda y UMATAs departamento de Risaralda; 2000.

CASTRILLÓN C. Los picudos del plátano y banano. Uso de entomopatógenos como una de las estrategias dentro de un plan de manejo integrado. Memorias XXXIV Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología, julio 25 al 27, Cartagena; 2007. p. 52-67.

DURÁN J, YELA JL, BEITIA F, JIMÉNEZ-ÁLVAREZ A. Curculionidos exóticos susceptibles de ser introducidos en España y otros países de la Unión Europea a través de vegetales importados (Coleoptera: Curculionidae: Rhynchophorinae). Bol San Veg. 1998;24(1):23-40.

HIJMANS RJ, CRUZ ME, GUARINO L. DIVA-GIS (version 5.4) 2006, Free mapping Program, available from <http://www.diva-gis.org>.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSATIN CODAZZI (IGAC). Diccionario geográfico de Colombia, Santafé de Bogotá. [CD-ROM]; 1996.

FORNASARI L. Ethology, field biology and host suitability of *Coniatus repandus*, a natural enemy of tamarisk in France. Bull Insectology. 2004;57(2):117-126.

GALLEGO FL, VÉLEZ R. Lista de Insectos que afectan los principales cultivos, plantas forestales, animales domésticos y al hombre en Colombia. Universidad Nacional de Colombia-Socolen; 1992.

GOITÍA W, CERDA H. Hormigas y otros insectos asociados a musaceas y su relación con *Cosmopolites sordidus* Germar (Coleoptera: Curculionidae). Agronomía Trop. 1998;48 (2):209-224

MARVALDI AE, SEQUEIRA AS, O'BRIEN CW, FARRELL BD. Molecular and morphological phylogenetics of weevils (Coleoptera: Curculionoidea): Do niche shifts accompany diversification?. Syst Biol. 2002;51(5):761-785.

MERCHÁN VM. Manejo de problemas fitosanitarios del cultivo del plátano en la zona central cafetera. Memorias Seminario Internacional sobre Producción de Plátano, CORPOICA, Universidad del Quindío, SENA, Comité Departamental de Cafeteros del Quindío; 1998. p. 177-191.

MUÑOZ C. Fluctuación poblacional del picudo negro (*Cosmopolites sordidus* Germar) del plátano (*Musa ABB*) en San Carlos, Costa Rica. Tecnología en Marcha. 2007;20(1):24-41.

NARDON P, LOUIS C, NICOLAS G, KERMARREC A. Mise en évidence et étude des bactéries symbiotiques chez deux charançons parasites du bananier: *Cosmopolites sordidus*, *Metamasius hemipterus* (L.) (Col. Curculionidae). Ann Soc Entomol Fr. 1985;21:245-258.

PADMANABAN B, SATHIAMOORTHY S. El barrenador del tallo del banano *Odoiporus longicollis*. Plagas de *Musa*, hoja divulgativa INIBAP. 2001;5:1-2.

POSADA L. Lista de insectos dañinos y otras plagas de Colombia. Boletín Técnico ICA. 1989;43.

ROSALES LC, SUAREZ Z. Nematodos entomopatógenos como posibles agentes de control del gorgojo negro del plátano *Cosmopolites sordidus* (Germar) 1824 (Coleoptera: Curculionidae). Bol Ento Ven. 1998;13(2):123-140.

THOMPSON JN. Coevolution: The geographic mosaic of coevolutionary arm races. Curr Biol. 2005;15(24):992-994.

TREVERROW LN, BEDDING R. Development of a system for the control of the banana weevil borer, *Cosmopolites sordidus* with entomopathogenic nematodes. In: Bedding R; Akhurst R; Kaya HK. (eds). Nematodes and the biological control of pest. Melbourne Australia; 1993. p. 41-47.

VALLEJO LF, SÁNCHEZ R, SALGADO M. Redescrición del adulto y descripción de los estados inmaduros de *Cosmopolites sordidus* Germar, 1824 (Coleoptera: Curculionidae), el picudo negro barrenador del plátano en Colombia. Bol Cient Mus Hist Nat. 2007;11:361-375.

VAURIE P. A revision of the neotropical genus *Metamasius* (Coleoptera: Curculionidae) Rhynchophorinae, Species Group I and II. Bull Am Mus Nat Hist. 1966;131(3):211-337.

VAURIE P. A revision of the neotropical genus *Metamasius* (Coleoptera: Curculionidae) Rhynchophorinae, Species Group III. Bull Am Mus Nat Hist. 1967; 136(4):175-268.

WIBMER GJ, O'BRIEN CW. Annotated checklist of the weevils (Curculionidae sensu lato) of South America (Coleoptera:Curculionidae). Memoirs American Entomological Institute. 1986;39(I-XVI):1-563.

ZORZENON FJ, BERGMANN EC, BICUDO JE. A. Primeira Ocorrência de *Metamasius hemipterus* (Linnaeus, 1756) e *Metamasius ensirostris* (Germar, 1824) (Coleoptera, Curculionidae) em Palmiteiros dos Generos Euterpe e Bactris (Arecaceae) no Brasil. Arq Inst Biol. 2000;67(2):265-268.