

Tres especies nuevas de *Enicospilus* (Ichneumonidae: Ophioninae) de Colombia

Three new species of *Enicospilus* (Ichneumonidae: Ophioninae) from Colombia

ALEXANDER GARCÍA GARCÍA¹

Resumen: Se describen tres especies nuevas de avispas parasitoides del género *Enicospilus* (Ophioninae: Ichneumonidae) encontradas a partir de la revisión de ejemplares depositados en colecciones entomológicas de Colombia. Las especies fueron recolectadas en los municipios de Chiquinquirá (Boyacá), Tocaima (Cundinamarca) y el Parque Nacional Natural La Paya (Putumayo). Cada taxón cuenta con información sobre variación morfológica y morfométrica, así como su distribución en Colombia.

Palabras clave: Morfometría. Análisis de componentes principales. Análisis de función discriminante.

Abstract: Three species of parasitoid wasps of the genus *Enicospilus* (Ophioninae: Ichneumonidae) are described; these were found after a revision of specimens deposited in the entomological collections of Colombia. The species were collected in the municipalities of Chiquinquirá (Boyacá), Tocaima (Cundinamarca) and the National Natural Park La Paya (Putumayo). Each taxon has information on morphological and morphometrical variation, as well as their distribution in Colombia.

Key words: Morphometrics. Principal component analysis. Discriminant function analysis.

Introducción

Los Ophioninae son en su mayoría especies de gran tamaño, de textura delgada, colores anaranjados a marrón y casi todos son nocturnos o crepusculares. Al parecer, son cenobiontes con un rango limitado de hospederos (Gauld 1988). Se han descrito 32 géneros de Ophioninae para el mundo, de los cuales 12 están presentes en el Neotrópico (Gauld 1988). Recientemente Quicke y colaboradores 2005, usando datos morfológicos y moleculares proponen ubicar a *Hellwigia* y *Skiapus* dentro de Ophioninae para el viejo mundo, sin embargo, es incierta dicha ubicación.

Gauld (1985) propone una reconstrucción filogenética de los géneros de la subfamilia Ophioninae a partir de la evaluación de caracteres morfológicos, allí se definen y reorganizan dentro del grupo *Enicospilus* cinco linajes subordinados en subgrupos: *Orientospilus*, *Ophiogastrella*, *Stauropoctonus*, *Leptophion* y *Enicospilus*. Estos subgrupos, son aparentemente monofiléticos, soportando dicha propuesta se propone el carácter pérdida del primer laterotergito. Además, se incluyen taxones semejantes entre sí, por la presencia común de un gran número de características derivadas.

Enicospilus es uno de los géneros más ricos dentro de la subfamilia Ophioninae, con 678 especies descritas cuya distribución es principalmente pantropical con 117 especies, en las zonas boscosas desde el sur México hasta Brasil (Gauld y Lafranco 1987). Para Mesoamérica, Gauld (1988) registra 136 especies, Fernández-Triana (2005) describe seis especies más, para un total de 142 especies. En Colombia se reportan 23 especies.

Las especies mesoamericanas de *Enicospilus* fueron asignadas por Gauld (1988) a cinco grupos preexistentes entre los más distintivos están: *Undulatus* que es cosmopolita y está representado por 27 especies; *Ramidulus* también cosmopolita y cuenta con tres especies; el grupo *Trilineatus*, que

está confinado en el Nuevo Mundo y en Mesoamérica está representado por siete especies; el grupo *Columbianus*, endémico para el Neotrópico y que cuenta con dos especies; y por último el grupo *Dispilus* para el cual se han registrado 76 especies con una distribución Neotropical (Gauld 1988).

En Colombia, el género se encuentra distribuido desde el Amazonas hasta zonas costeras, con una mayor representación en la Región Andina pero a la fecha no se han publicado estudios sobre este grupo. A partir de la revisión del material depositado en las colecciones colombianas se encontraron tres nuevas especies que se describen a continuación.

Materiales y Métodos

Se estudiaron 384 ejemplares que se encuentran depositados en trece colecciones de referencia del país: Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Colección de Entomología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (ICN), Museo entomológico, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (UNAB), Colección Entomológica del Departamento de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá (MUJ), Museo de Entomología de la Universidad del Valle, Cali (MUSENUV), Colección de Insectos, Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva (IAVH), Colección Taxonómica Nacional "Luis María Murillo" ICA- Tibaitatá, Bogotá (CTNLMM), Colección "Francisco Luis Gallego", Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín (UNCM), Museo de Historia Natural, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá D.C (MHN-UD), Museo de la Universidad de la Salle, Bogotá D.C. Colombia (MLS), Centro Internacional de Agricultura Tropical, sede Palmira. Valle del Cauca (CIAT), Colección Entomológica de la Universidad Nacional, sede Palmira. Valle del Cauca (CEUNP), Colección Económica. Laboratorio de Entomología del programa Manejo Integrado

¹ M. Sc. en Ciencias Agrarias, énfasis Entomología. Docente Asistente Completo. Proyecto Curricular de Licenciatura en Biología. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. Colombia. alexgarcia45@hotmail.com

de Plagas. Centro de Investigación, Palmira. Valle del Cauca (CORPOICA) y Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF).

Todos los ejemplares se identificaron usando las claves y revisiones de Gauld (1988) y Gauld y Lafranco (1987). Seis de éstos no se ubicaron en ninguna de las especies del género descritas hasta la fecha. Además de los caracteres discretos que separan cada especie nueva, un análisis de Función Discriminante y uno de Componentes Principales con 124 caracteres en el que se incluyeron las 36 especies del género registradas para Colombia, fueron consistentes con el estatus de las especies propuestas (García y Sarmiento en prep). La matriz de caracteres para la descripción de las especies se construyó utilizando el programa DELTA (Dallwitz *et al.* 2000). Para los caracteres continuos se tomaron medidas en milímetros mediante una reglilla calibrada en estereoscopia y para los caracteres discretos de esculturación se siguió la propuesta nomenclatural de Harris (1979).

Las fotografías son montajes compuestos tomados en un estereoscopia Advanced Optical con cámara digital; cada imagen es un compuesto de entre ocho y 12 fotos que son integradas con el programa Combine Z5 (Hadley 2006) que anula los problemas de profundidad de campo generados con imágenes magnificadas. Una vez se obtienen dichas fotos se elaboraron láminas para cada una de las estructuras fotografiadas de las especies con los software Photoshop y Fireworks MX 2004 (Peña 2004). Los mapas de distribución por localidades se elaboraron con los software Global Gazetteer Versión 2.1 (Falling Rain Genomics 2006) y Aquarius Geomar (Weinelt 2006).

De cada especie se presenta la siguiente información: la descripción que incluye entre paréntesis los rangos de variación expresados en milímetros obtenidos de otros ejemplares de la especie, la localidad típica, diagnosis, especies similares, variación, biología y hospederos, distribución y material examinado, finalmente se adicionó el acrónimo del Instituto o Museo donde se encuentra depositado el holotipo y el paratipo.

Resultados y Discusión

Enicospilus florarum n. sp. (Figs 1A-1K)

Diagnosis. Esta especie se puede reconocer por los siguientes caracteres: Esculturación del cuerpo ligeramente punteada; carena epicnemial fuertemente curvada y angulada basalmente (Fig. 1F); carena longitudinal lateral del propodeo ausente, solamente se observa como un surco débil (Fig. 1G); carena del margen espiracular ausente (Fig. 1G); carena transversa anterior del propodeo ausente lateralmente (Fig. 1G y H); carena transversa posterior del propodeo ausente (Fig. 1H); área espiracular y área posterior propodeal finamente punteada (Fig. 1H); alas anteriores con el esclerito proximal fuertemente pigmentado y subtriangular (Fig. 1C); mesonoto con tres bandas pardas oscuras (Fig. 1D); cuerpo finamente pubescente. La esculturación ligeramente punteada del cuerpo en esta especie es poco frecuente dentro del género en el Neotrópico.

Descripción

Cabeza. (Fig. 1A) Longitud de la mandíbula (0,6–0,65 mm). Área medial de la superficie externa mandibular plana. Pubescencia mandibular con respecto al diente inferior más corta y dispersa. Cavidad mandibular presente y desarrollada.

Longitud del diente mandibular superior (0,17–0,2 mm). Longitud del diente mandibular inferior (0,2–0,25 mm). Espacio malar 0,1 mm. Ancho basal mandibular 0,4 mm. Alto del labro (0,2–0,25 mm). Ancho del labro 0,6 mm. Alto del cíleo 0,45 mm. Ancho del cíleo (0,8–0,85 mm). Cíleo en perfil convexo. Margen del cíleo subagudo. Longitud de la parte alta de la cara 1,35 mm. Longitud de la parte baja de la cara 1,05 mm. Alto de la cara 0,8 mm. Índice frontal de la cabeza (FI) 53–61 %. Ocelo posterior contiguo al ojo compuesto (Fig. 1B). Antena con 58 flagelómeros. **Mesosoma.** Mesoescudo punteado (Fig. 1D), brillante y en perfil fuertemente redondeado. Notaulos ausentes. Mesopleura en perfil punteada y brillante (Fig. 1F). Carena epicnemial no llega al margen pleural (Fig. 1F). Escutelo en vista dorsal: Longitud 1 mm, ancho máximo 0,75 mm, ancho mínimo 0,4 mm, en perfil convexo, parte anterior punteada, parte posterior estriada (Fig. 1E), en vista lateral carenado menos del 50%. Metapleura: convexa, márgenes dorsal y ventral punteados (Fig. 1G), superficie brillante. Carena submetapleural ancha en la parte anterior (Fig. 1G). Carena transversa posterior del mesosterno completa. Carena transversa anterior del propodeo ausente lateralmente (Fig. 1G y H). Carena transversa posterior del propodeo ausente (Fig. 1H). Área anterior propodeal con estrías gruesas centralmente, o punteada lateralmente. Área espiracular finamente punteada y brillante (Fig. 1H). Área posterior propodeal punteada (Fig. 1H). Carena longitudinal lateral del propodeo ausente o marcada como un surco (Fig. 1G). Carena del margen espiracular ausente (Fig. 1G). Longitud de las alas anteriores (19,8–20,1 mm). Índice alar del ala anterior (AI) 0,62–0,69. Índice cubital del ala anterior (CI) 0,45–0,5. Índice intercubital (ICI) 0,59–0,61. Índice de la segunda celda discoidal (SDI) 1,23–1,27. Fenestra mediana, su máximo diámetro de igual a 1,5 veces la longitud de la *3rs-m*. Esclerito proximal fuertemente pigmentado. Esclerito central ausente. Esclerito distal débilmente pigmentado (Fig. 1C). Pilosidad de la celda marginal dispersa pero más densa distalmente. Pilosidad de la primera celda subdiscal uniforme. Número de hamuli 7–9. Segunda abscisa de *Rs* del ala posterior ligeramente arqueada. Primera abscisa de *Rs* del ala posterior ligeramente arqueada. Longitud de la vena *Cua* del ala posterior 0,25–0,3 mm. Longitud de la abscisa *Cu-1* del ala posterior 1 mm. Tibia anterior ligeramente aplanada (Fig. 1K). Número de espinas en la superficie externa de la tibia anterior 20–22, más densas en la mitad y distalmente. Longitud de las espinas tibiales corta y larga de la pata media, 0,75 mm y 1 mm, respectivamente. Ancho de la coxa posterior en perfil (0,85–0,9 mm). Longitud de la coxa posterior en perfil 1,65 mm. Longitud del trocántero posterior en vista dorsal 0,15 mm. Ancho del trocántero posterior en vista dorsal 0,35 mm. Longitud del cuarto tarsómero posterior 0,55 mm. Ancho del cuarto tarsómero posterior 0,25 mm. Uñas abruptamente curvadas. Pectinación de las uñas de la pata posterior separada. **Metasoma.** Longitud del tergito 2 en perfil (4,6–4,85 mm). Ancho máximo del tergito 2 en perfil 0,65 mm. Ancho mínimo del tergito 2 en perfil 0,4 mm. Longitud del tiridio 0,35 mm. Ancho del tiridio 0,1 mm. Tiridio elíptico (Fig. 1I). Longitud del margen anterior del segmento hasta el tiridio 1,6 mm.

Coloración. Predominante amarillo pardusca. Antenas anaranjadas (Fig. 1A). Área interocelar amarilla (Fig. 1B). Área entre los ocelos posteriores pardo clara (Fig. 1B). Cara amarilla o anaranjada (Fig. 1A). Cíleo amarillo o anaranjado

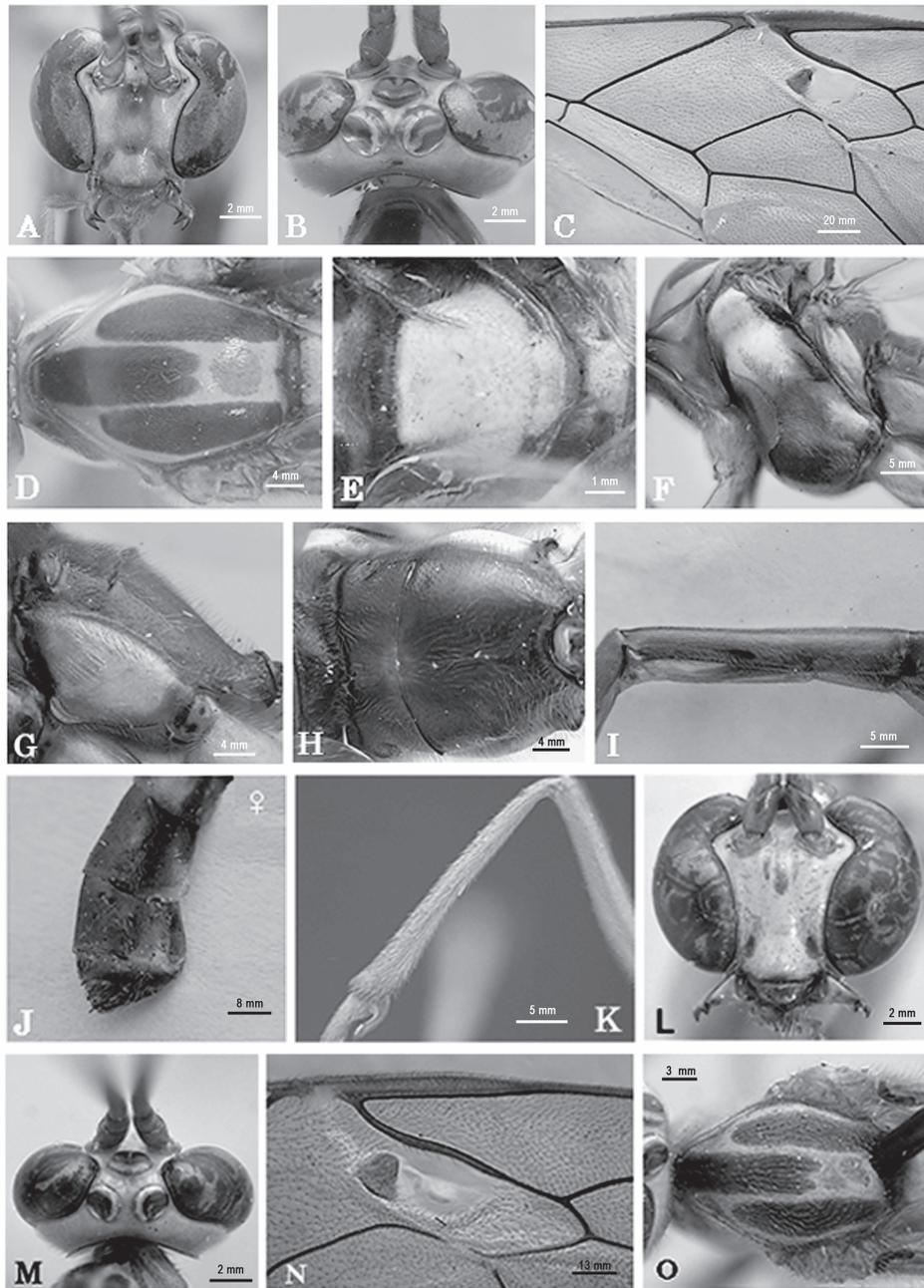


Figura 1. *E. florarum* n. sp. **A.** Cabeza en vista frontal, **B.** Región interocelar, **C.** Ala anterior, **D.** Mesonoto, **E.** Escutelo en vista dorsal, **F.** Mesopleura, **G.** Metapleura, **H.** Propodeo, **I.** Segundo segmento metasomal, **J.** Metasoma, **K.** Tibia anterior, *E. tocimensis* n. sp. **L.** Cabeza en vista frontal, **M.** Región interocelar, **N.** Ala anterior, **O.** Mesonoto.

(Fig. 1A). Protórax amarillo o anaranjado. Mesonoto amarillo. Tres bandas longitudinales del mesonoto de color pardo oscuro (Fig. 1D). Mesopleura amarillo o marrón oscuro en la parte baja (Fig. 1F). Escutelo amarillo (Fig. 1E). Postescutelo amarillo (Fig. 1E). Metapleura amarillo o marrón amarillento (Fig. 1G). Área espiracular marrón. Área anterior propodeal marrón amarillenta. Área posterior propodeal marrón (Fig. 1H). Alas hialinas. Esquina proximal de la celda marginal hialina (Fig. 1C). Pterostigma anaranjado (Fig. 1C). Patas marrón amarillentas (Fig. 1K). Primeros dos tergitos del metasoma anaranjado rojizos (Fig. 1I). Metasoma anaranjado rojizo o marrón (Fig. 1I, J). Ovipositor anaranjado rojizo.

Valvas del ovipositor marrón. Placa subgenital marrón. Longitud del mesosoma 5.8 mm.

Especies similares. *E. florarum* n. sp., se ubica en el grupo *trilineatus* por presentar el labro 0,4 veces tan largo como el ancho basal (Fig. 1A). Difiere de las otras especies del grupo por presentar esculturación general del cuerpo ligeramente punteada y carecer de carena longitudinal lateral del propodeo (Fig. 1F, G, H).

Biología y hospederos. No se conoce información sobre la biología de esta especie.

Distribución. Solo hay registros de la localidad tipo en Chiquinquirá (Boyacá) a los 2588 msnm.

Etimología. Esta especie se nombra en honor no solo a dos mujeres importantes en mi vida, mi madre Flor Delina García y mi hermana Flor Angelly García García; también se establece para reconocer la fortaleza, pujanza, inteligencia y belleza de la mujer colombiana.

Material examinado. Holotipo ♀. COLOMBIA. Boyacá. Chiquinquirá. Batallón Sucre. 5°37'N 73°49'W. 2588

msnm. 23-Abr-1979. De Arévalo, I. [ICN]. Parátipo 1 ♀. COLOMBIA. Boyacá. Chiquinquirá. Batallón Sucre. 5°37'N 73°49'W. 2588 msnm. 23-Abr-1979. De Arévalo, I. [ICN].

Enicospilus tocaimensis n. sp. (Figs 1L-2E)

Diagnosis. *E. tocaimensis* n. sp., se caracteriza por presentar el esclerito central del ala anterior moderadamente pigmentado y dividido en dos, la parte anterior con forma de “coma” y la parte posterior elíptica (Fig. 1N).

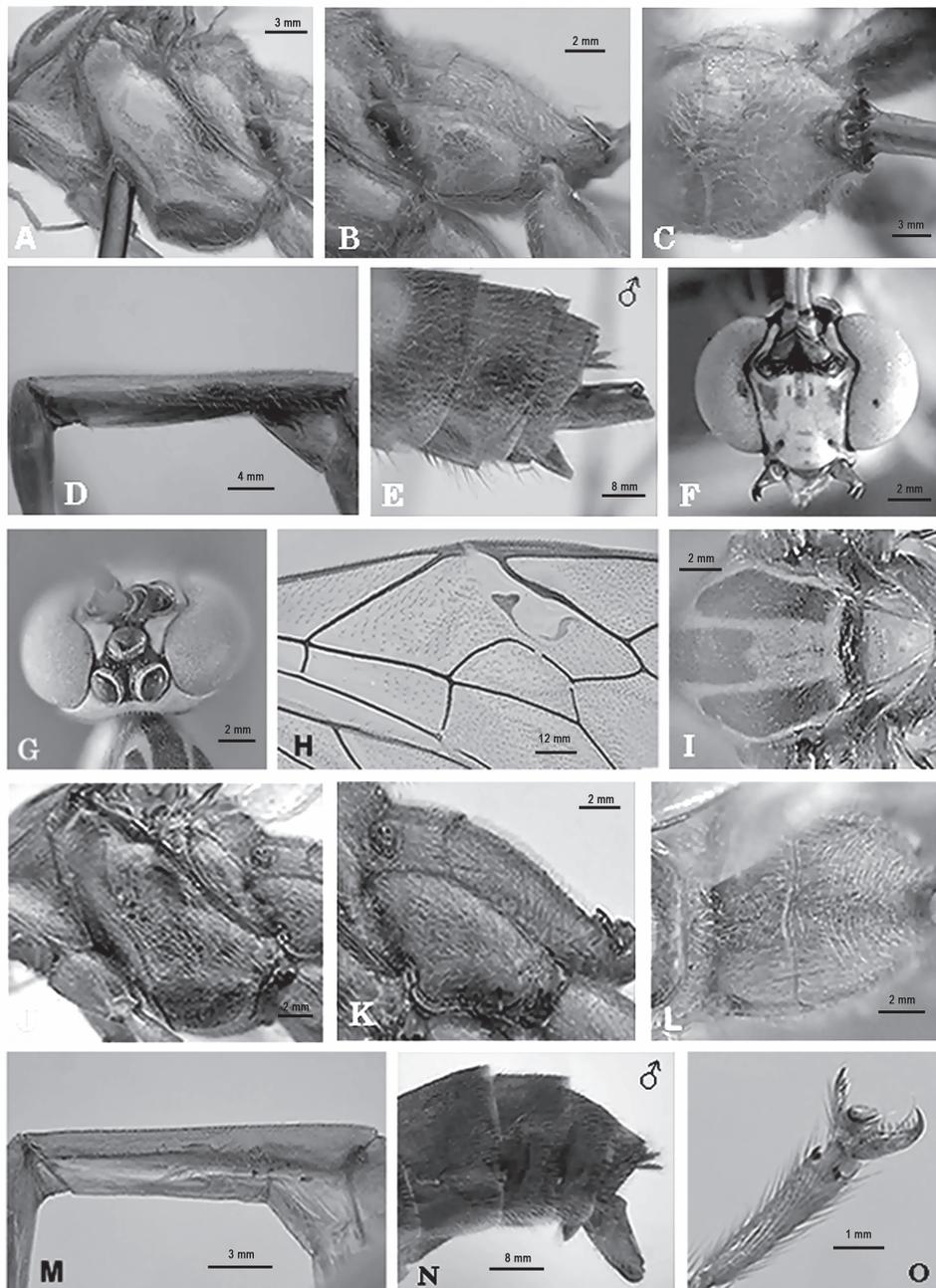


Figura 2. *E. tocaimensis* n. sp. A. Mesopleura, B. Metapleura, C. Propodeo, D. Segundo segmento metasomal, E. Metasoma, *E. migueli* n. sp. F. Cabeza en vista frontal, G. Región interocelar, H. Ala anterior, I. Mesonoto, J. Mesopleura, K. Metapleura, L. Propodeo, M. Segundo segmento metasomal, N. Metasoma, O. Pectinación de las uñas de la pata posterior.

Descripción

Cabeza. (Fig. 1L). Longitud de la mandíbula 0,55 mm. Área medial de la superficie externa mandibular plana. Pubescencia mandibular con respecto al diente inferior más corta y dispersa. Cavidad mandibular presente y débil. Longitud del diente mandibular superior 0,2 mm. Longitud del diente mandibular inferior 0,55 mm. Espacio malar 0,15 mm. Ancho basal mandibular 0,35 mm. Alto del labro 0,2 mm. Ancho del labro 0,45 mm. Alto del clipeo 0,35 mm. Ancho del clipeo 0,55 mm. Clipeo en perfil convexo. Margen del clipeo obtuso. Longitud de la parte alta de la cara 1,1 mm. Longitud de la parte baja de la cara 0,75 mm. Alto de la cara 0,65 mm. Índice frontal de la cabeza (FI) 66 %. Ocelo posterior contiguo al ojo compuesto (Fig. 1M). Antena con 63 flagelómeros. **Mesosoma.** Mesoescudo punteado (Fig. 1O), brillante y en perfil débilmente redondeado. Notaulos ausentes. Mesopleura en perfil: Parte alta punteada, parte baja punto-estriada (Fig. 2A), superficie brillante. Carena epicnemial no llega al margen pleural (Fig. 2A). Escutelo en vista dorsal: Longitud 0,6 mm, ancho máximo 0,4 mm, ancho mínimo 0,35 mm, en perfil convexo, parte anterior punteada, parte posterior estriada, lateralmente carenado más del 70%. Metapleura convexa, punteada (Fig. 2B) y brillante. Carena submetapleural ancha en la parte anterior (Fig. 2B). Carena transversa posterior del mesosterno completa. Carena transversa anterior del propodeo completa (Fig. 2C). Carena transversa posterior del propodeo ausente (Fig. 2C). Área anterior propodeal estriada. Área espiracular finamente punteada y brillante. Área posterior propodeal rugosa concéntricamente (Fig. 2C). Carena longitudinal lateral del propodeo presente y completa (Fig. 2B). Carena del margen espiracular presente (Fig. 2B). Longitud de las alas anteriores 12,9 mm. Índice alar del ala anterior (AI) 0,57. Índice cubital del ala anterior (CI) 0,27. Índice intercubital (ICI) 0,38. Índice de la segunda celda discoidal (SDI) 1,34. Fenestra mediana, su máximo diámetro de igual a 1,5 veces la longitud de la *3rs-m* (Fig. 1N). Esclerito proximal fuertemente pigmentado. Esclerito central presente, fuertemente pigmentado y dividido en dos partes contiguas, la primera en forma de coma, la segunda ovalada (Fig. 1N). Esclerito distal presente y débilmente pigmentado (Fig. 1N). Celda marginal con pilosidad dispersa y densa distalmente. Pilosidad de la primera celda subdiscal densa distalmente. Número de hamuli 7. Segunda abscisa de *Rs* del ala posterior recta. Primera abscisa de *Rs* del ala posterior recta. Longitud de la vena *Cua* del ala posterior 0,3 mm. Longitud de la abscisa *Cu-1* del ala posterior 0,7 mm. Tibia anterior subcilíndrica. Número de espinas en la superficie externa de la tibia anterior 24 y dispersas. Longitud de las espinas tibiales corta y larga de la pata media, 0,55 mm y 0,8 mm, respectivamente. Ancho de la coxa posterior en perfil 0,65 mm. Longitud de la coxa posterior en perfil 1,3 mm. Trocanelo posterior en vista dorsal con una longitud de 0,1 mm y un ancho de 0,25 mm. Cuarto tarsómero posterior con una longitud de 0,4 mm y un ancho de 0,2 mm. Uñas abruptamente curvadas. Pectinación de las uñas de la pata posterior separada. **Metasoma.** Tergito 2 en perfil con una longitud de 3,4 mm, ancho máximo de 0,45 mm y ancho mínimo de 0,3 mm. Tiridio elíptico (Fig. 2D), con 0,3 mm de longitud y 0,05 mm de ancho. Gonosquama ancho distalmente (Fig. 2E).

Coloración. Predominante amarillo pardusca. Antenas doradas. Área interocelar amarilla (Fig. 1M). Coloración entre los ocelos posteriores amarilla (Fig. 1M). Cara amarilla (Fig.

1L). Clipeo amarillo (Fig. 1L). Protórax amarillo (Fig. 1O). Mesonoto amarillo. Tres bandas longitudinales del mesonoto pardo oscuras (Fig. 1O). Mesopleura amarilla o con una banda marrón que se extiende hasta la carena epicnemial (Fig. 2A). Escutelo amarillo. Postescutelo amarillo. Metapleura amarilla. Área espiracular amarilla. Área anterior propodeal amarilla o marrón. Área posterior propodeal amarilla (Fig. 2C). Coloración de las alas hialina. Esquina proximal de la celda marginal hialina. Pterostigma amarillento (Fig. 1N). Patas amarillas. Primeros dos tergitos del metasoma anaranjados. Metasoma amarillo o marrón. Gonosquama marrón (Fig. 2E). Placa subgenital marrón. Longitud del mesosoma 4,5 mm.

Especies similares. *E. tocaimensis* n. sp., pertenece al grupo *trilineatus* por presentar el labro 0,4 veces tan largo como el ancho basal (Fig. 1L). Difiere de *E. trilineatus* (Brullé, 1846) por la presencia y forma del esclerito central (Fig. 1N), que también permite separarla de *E. porteri* Gauld, 1988, además de presentar el área interocelar amarilla.

Biología y hospederos. No se conoce sobre la biología de esta especie.

Distribución. *E. tocaimensis* n. sp., se conoce de la localidad tipo en Tocaima (Cundinamarca) a los 400 msnm.

Etimología. El nombre de esta especie hace referencia al lugar de recolección.

Material examinado. Holotipo: ♂. COLOMBIA. Cundinamarca. Tocaima. 4°27'N 74°38'W. 400 msnm. 11-Oct-1974. Piza, M. H. [UNAB].

Enicospilus migueli n. sp. (Figs 2F-2O)

Diagnosis. *E. migueli* n.sp., presenta el esclerito central en forma de "S" alargada, moderadamente desarrollado, pigmentado y ubicado al margen distal de la fenestra, esclerito distal ausente (Fig. 2H); labro menos que 0,2 veces tan largo como el ancho basal (Fig. 2F); exhibe tres bandas pardas oscuras sobre el mesonoto (Fig. 2I); coloración del área interocelar negra (Fig. 2G).

Descripción

Cabeza. (Fig. 2F). Longitud de la mandíbula (0,4–0,45 mm). Área medial de la superficie externa mandibular plana o cóncava. Pubescencia mandibular con respecto al diente inferior más corta y dispersa. Cavidad mandibular débil. Longitud del diente mandibular superior 0,2 mm. Longitud del diente mandibular inferior (0,15–0,16 mm). Espacio malar (0,075–0,1 mm). Ancho del labro (0,25–0,4 mm). Alto del clipeo (0,2–0,3 mm). Ancho del clipeo (0,5–0,55 mm). Clipeo en perfil convexo. Margen del clipeo obtuso. Longitud de la parte alta de la cara 0,9–1 mm. Longitud de la parte baja de la cara (0,75–0,8 mm). Alto de la cara (0,6–0,65 mm). Índice frontal de la cabeza (FI) 50–61 %. Ocelo posterior contiguo al ojo compuesto (Fig. 2G). Antena con 59–62 flagelómeros. **Mesosoma.** Mesoescudo liso (Fig. 2I) y brillante, en perfil fuertemente redondeado. Notaulos ausentes. Mesopleura en perfil: parte alta punteada (Fig. 2J), parte baja punto-estriada, superficie brillante. Carena epicnemial no llega al margen

pleural (Fig. 2J). Escutelo en vista dorsal: longitud 0,5–0,6 mm, ancho máximo (0,4–0,45 mm), ancho mínimo (0,2–0,25 mm), parte anterior punteada, parte posterior estriada, en perfil convexo, lateralmente completamente carenado o carenado más del 70% (Fig. 2I). Metapleura convexa con el margen dorsal punteado o punto-estriado, margen ventral punteado (Fig. 2K) y brillante. Carena submetapleural ancha en la parte anterior (Fig. 2K). Carena transversa posterior del mesosterno completa. Carena transversa anterior del propodeo completa. Carena transversa posterior del propodeo ausente. Área anterior propodeal con estrías gruesas centralmente. Área espiracular finamente punteada o lisa y brillante. Área posterior propodeal rugosa o rugosa concéntrica (Fig. 2L). Carena longitudinal lateral del propodeo completa. Carena del margen espiracular ausente (Fig. 2K). Longitud de las alas anteriores (9,5–11,8 mm). Índice alar del ala anterior (AI) 1,43–1,66. Índice cubital del ala anterior (CI) 0,16–0,33. Índice intercubital (ICI) 0,37–0,5. Índice de la segunda celda discoidal (SDI) 1,05–1,14. Fenestra mediana, su máximo diámetro de igual a 1,5 veces la longitud de la *3rs-m*. Esclerito proximal fuertemente pigmentado. Esclerito central fuertemente pigmentado y con forma de “S”. Esclerito distal ausente. Pilosidad de la celda marginal densa y ausente en la esquina proximal o uniforme. Pilosidad de la primera celda subdiscal uniforme o ausente en la esquina posterior (Fig. 2H). Número de hamuli 4–5. Segunda abscisa de *Rs* del ala posterior recta. Primera abscisa de *Rs* del ala posterior ligeramente arqueada. Longitud de la vena *Cua* del ala posterior (0,13–0,2 mm). Longitud de la abscisa *Cu-1* del ala posterior (0,5–0,56 mm). Tibia anterior ligeramente aplanada. Superficie externa de la tibia anterior con 15 a 21 espinas más densas en la mitad y distalmente. Longitud de las espinas tibiales corta y larga de la pata media entre 0,3–0,4 mm y 0,55–0,65 mm, respectivamente. Ancho de la coxa posterior en perfil (0,55–0,65 mm). Longitud de la coxa posterior en perfil (1,1–1,2 mm). Longitud del trocanelo posterior en vista dorsal (0,05–0,15 mm). Ancho del trocanelo posterior en vista dorsal (0,2–0,25 mm). Longitud del cuarto tarsómero posterior 0,4 mm. Ancho del cuarto tarsómero posterior (0,1–0,15 mm). Uñas abruptamente curvadas. Pectinación de las uñas de la pata posterior cerrada (Fig. 2O). **Metasoma.** Tergito 2 en perfil: longitud (2,65–3,3 mm), ancho máximo (0,35–0,5 mm), ancho mínimo (0,2–0,3 mm). Tiridio con forma elíptica u ovalada (Fig. 2M), longitud (0,2–0,35 mm), ancho (0,05–0,08 mm). Longitud del margen anterior del segmento hasta el tiridio (1,2–1,45 mm). Gonosquama ancho distalmente (Fig. 2N).

Coloración. Predominante anaranjada. Antenas doradas. Área interocelar negra. Coloración entre los ocelos posteriores negra (Fig. 2G). Cara amarilla. Clípeo amarillo (Fig. 2F). Protórax amarillo. Mesonoto amarillo con tres bandas longitudinales pardo oscuras (Fig. 2I). Mesopleura amarilla o marrón oscuro en la parte baja. Escutelo amarillo o marrón amarillento (Fig. 2I). Postescutelo amarillo o marrón amarillento. Metapleura amarilla o marrón amarillenta (Fig. 2K). Área espiracular amarilla o anaranjada. Área anterior propodeal amarilla o anaranjada. Área posterior propodeal amarilla o anaranjada (Fig. 2L). Coloración de las alas hialina. Esquina proximal de la celda marginal hialina. Pterostigma anaranjado (Fig. 2H). Patas anaranjadas. Primeros dos tergitos del metasoma anaranjados (Fig. 2M). Metasoma amarillo o marrón o 5+ marrón oscuro (Fig. 2N). Ovipositor anaranjado

rojizo. Valvas del ovipositor marrón o negras. Gonosquama amarilla (Fig. 2N). Placa subgenital marrón. Longitud del mesosoma 3,2–4,1 mm.

Especies similares. *E. migueli* n. sp., es similar a la especie cubana *E. iangauldi* Fernández-Triana, 2005; difiere de ésta en la forma de los escleritos del ala anterior, el esclerito proximal presenta una forma de hacha y el esclerito central una forma de “S” alargada, además de encontrarse desplazado hacia el margen distal de la fenestra (Fig. 2H). La longitud de las alas anteriores (9,5–11,8 mm), el índice frontal de la cabeza (FI= 50-61%), el índice cubital del ala anterior (CI= 0,16–0,33) y el índice de la segunda celda discoidal (SDI= 1,05–1,14) son menores que: la longitud de las alas anteriores (15-16 mm) y los índices que presenta *E. iangauldi* (FI= 69-70 %, CI = 0,32–0,53, SDI = 1,24–1,41, respectivamente). El índice alar del ala anterior (AI= 1,43–1,66) es mayor que el descrito para *E. iangauldi* (AI = 0,90– 0,98) y el índice intercubital (ICI= 0,37–0,5) es ligeramente menor que la especie cubana (ICI = 0,46–0,57).

Variación. *E. migueli* n. sp., puede presentar el costado del escutelo completamente carenado o al menos en el 70% de su longitud (Fig. 2I). El margen dorsal de la metapleura puede ser punteado o punto-estriado; el área espiracular varía entre finamente punteada a lisa y el área posterior propodeal puede ser rugosa o rugosa concéntrica.

Biología y hospederos. No hay información sobre la biología de esta especie.

Distribución. *E. migueli* n. sp., ha sido recolectada a los 320 msnm en bosques de galería, en el Parque Nacional Natural La Paya (Putumayo, Colombia).

Etimología. El nombre de esta especie es en honor a mi padre Miguel García Nariño y hermanos.

Material examinado. Holotipo ♂. COLOMBIA. Putumayo. PNN La Paya. Cabaña Viviano Cocha. 0°7'S 74°56'W. 320 m. 30-Jul-2002. Morales, A. [IAvH]. Paratipos 1 ♀. COLOMBIA. Putumayo. PNN La Paya. Cabaña Chagra. 0°7'S 74°56'W. 320 m. 15-Dic-2001. Lozano, E. [IAvH]. 1 ♀. COLOMBIA. Vichada. Gaviotas. Bosque de Galería. 02-Nov-1995. Cortes, F. [ICN].

Los estudios sobre Ichneumonidae en Colombia son escasos, de ahí la importancia de trabajos de reconocimiento de la diversidad de esta familia, en especial de aquellos géneros poco estudiados y de gran importancia económica. La presente investigación contribuye al conocimiento del género *Enicospilus* describiendo tres especies nuevas, de esta manera, se amplía el listado de especies descritas para el Neotrópico por Gauld (1988) y Fernández-Triana (2005). Se destaca que la especie *E. florarum* n.sp. presenta esculturación en el cuerpo ligeramente punteada, lo que no es común dentro de las especies descritas del Neotrópico, por lo que puede ser una especie aislada. No obstante, ésta situación pone en evidencia que es necesario realizar investigaciones que abarquen gran parte del territorio nacional, no solo para buscar ejemplares con características similares, sino para poner a prueba la monofilia de los grupos propuestos mediante análisis filogenéticos formales; así como también, estudiar el comportamiento de las especies y su posible utilización en programas de Ma-

nejo Integrado de Plagas (MIP), dada su importancia como parasitoides.

Agradecimientos

A Carlos Sarmiento por su continua colaboración y sugerencias en el manuscrito. A Edgard Palacio por sus aportes en la sistemática y conocimiento de la familia Ichneumonidae. Al Instituto Alexander von Humboldt e Instituto de Ciencias Naturales por el préstamo de los especímenes.

Literatura citada

- DALLWITZ, M.; PAINE, T.; ZURCHER, E.; WATSON, L. 2000. The DELTA System. Website: <http://delta-intkey.com>. Fecha última revisión: 23 Febrero 2008. Fecha último acceso: [24 Febrero 2008].
- FALLING RAIN GENOMICS. 2006. Global Gazetteer versión 2.1. Website: <http://www.fallingrain.com/world/> Fecha última revisión: 23 Enero 2009. Fecha último acceso: [24 Enero 2009].
- FERNÁNDEZ-TRIANA, J. L. 2005. The taxonomy and biogeography of Cuban Ophioninae (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Zootaxa* 1007: 1-60.
- GAULD, I.D. 1985. The phylogeny, classification and evolution of parasitic wasps of the subfamily Ophioninae (Ichneumonidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History). Entomological series.* 51 (2): 62-71.
- GAULD, I.D.; LAFRANCO D. 1987. Los géneros de Ophioninae de Centro y Sudamérica. *Revista Biología Tropical* 35 (2): 257-267.
- GAULD, I.D. 1988. A survey of the Ophioninae (Hymenoptera: Ichneumonidae) of tropical Mesoamerica with special reference to the fauna of Costa Rica. *Bulletin of the British Museum Natural History. Entomology Series* 57 (1): 74-301.
- HADLEY, A. 2006. CombineZ5 web site. www.hadleyweb.pwp.blueyonder.co.uk/CZ5/combinez5.htm. Fecha última revisión: 23 Enero 2006. Fecha último acceso: [24 Enero 2006].
- HARRIS, R. 1979. A glossary of surface sculpturing. Board. Sacramento California E.E.U.U. 28 pg.
- PEÑA, O. 2004. Fireworks MX 2004. Dreamweaver MX. Versión 7.0. Madrid, España. Anaya Multimedia.
- QUICKE, D.; FITTON, M.; BROAD, G.; CROCKER, B.; LAURENNE, N. y MIAH, M. 2005. The parasitic wasp genera *Skiapus*, *Hellwigia*, *Nonnus*, *Chriodes*, and *Klutiana* (Hymenoptera, Ichneumonidae): recognition of the Nesomesochorinae stat. rev. and Nonninae stat. nov. and transfer of *Skiapus* and *Hellwigia* to the Ophioninae. *Journal of Natural History* 39: 2559-2578.
- WEINELT, M. 2006. Aquarius Geomar web site. http://www.aquarius.geomar.de/omc/make_map.html. Fecha última revisión: 23 Enero 2009. Fecha último acceso: [24 Enero 2009].

Recibido: 19-ago-2009 • Aceptado: 5-ene-2011