

Cuatro especies nuevas de Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae) y registro nuevo para Colombia

Four new species of Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae) and a new record from Colombia

Oscar Dix¹

Resumen: Se describen cuatro especies nuevas de la subfamilia Alysiinae de Colombia: *Alysiasta lunae* n. sp., *Idiasta dixi* n. sp., *Tanycarpa edithae* n. sp. y *T. sarmientoi* n. sp. Se provee una clave taxonómica para separar las especies del género *Alysiasta* del Nuevo Mundo. Adicionalmente se amplía la variación morfológica registrada para las especies *I. delicata* y *A. pilopedibus* y se ofrece evidencia a favor de la reubicación de *A. pilopedibus* en el género *Gnathopleura*.

Palabras clave: *Alysiasta*. *Idiasta*. *Tanycarpa*. Parasitoides. Nuevas especies.

Abstract: Four new species of the subfamily Alysiinae are described from Colombia: *Alysiasta lunae* sp. n., *Idiasta dixi* sp. n., *Tanycarpa edithae* sp. n. and *T. sarmientoi* sp. n. A taxonomic key to separate the species of the genus *Alysiasta* in the New World is provided. Additionally, morphological variation reported for the species *I. delicata* and *A. pilopedibus* is broadened and evidence supporting the transfer of *A. pilopedibus* to the genus *Gnathopleura* is provided.

Key words: *Alysiasta*. *Idiasta*. *Tanycarpa*. Parasitoids. New species.

Introducción

Alysiinae es una de las subfamilias más ricas de Braconidae con más de 1900 especies descritas a nivel mundial (Yu y Achterberg 2005). El grupo es considerado monofilético basado en la posesión de mandíbulas dirigidas hacia afuera, no sobrelapadas (exodontas) y en su endoparasitismo de dípteros ciclorrafos (Wharton 2002).

Actualmente se reconocen dos tribus de Alysiinae: Alysiini con 70 géneros y Dacnusiini con 32 géneros (Shenefelt 1974; Wharton 1997; Yu y Achterberg 2005). Los dacnusiinos se consideran monofiléticos dada la pérdida de la vena r-m en el ala anterior y su confinamiento casi exclusivo a hospederos de la familia Agromyzidae, mientras que los Alysiini están definidos por simplesiomorfias de suerte su monofilia está en discusión. Ambas tribus se han revisado a nivel genérico para el Nuevo Mundo registrando 41 géneros en conjunto (Wharton 1980, 1994; Riegel 1982). Existen monografías para casi todos los géneros de Alysiini (Papp 1969; Shenefelt 1974; Fischer 1974, 1975; Wharton 1977, 1980, 1986, 1988; Achterberg 1986), mientras que Dacnusiini está pobremente estudiada y requiere mayores muestreos y trabajos taxonómicos.

Los géneros *Alysiasta* Wharton, 1980, *Idiasta* Foerster, 1862 y *Tanycarpa* Foerster, 1862 pertenecen a la tribu Alysiini. *Alysiasta* es considerado similar a los géneros *Microcrasis* Fischer, 1975 y *Gnathopleura* Fischer, 1975 (Wharton 1980), pero difiere de estos en la posesión de tres dientes mandibulares. El género comprende diez especies descritas a nivel mundial, de las cuales cuatro se distribuyen en la Región Neotropical (Fischer 2006; Yu y Achterberg 2005) y dos han sido asociadas a dípteros que se reproducen en el estiércol (Wharton 1997). *Alysiasta* cuenta con revisiones desarrolladas por Wharton (1980) y Fischer (1991, 2006).

El género *Idiasta* ha sido separado de otros miembros de Alysiini por presentar el primer flagelómero más corto que el segundo, la mandíbula tridentada y algunos caracteres de la venación alar como: estigma del ala anterior ancho, discreto y en forma de cuña, vena 2RS más larga que la vena 3RSa, vena (RS+M)b presente y vena m-cu del ala posterior bien desarrollada (Wharton 2002). *Idiasta* posee 39 especies descritas a nivel mundial de las cuales tres se distribuyen en la Región Neotropical (Yu y Achterberg 2005). El taxón fue revisado por Königsmann (1969), Papp (1969), Fischer (1975) y Wharton (1980, 2002) y su biología es pobremente conocida.

El género *Tanycarpa* está estrechamente relacionado con los géneros *Alysia* Latreille, 1804 y *Pseudomesocrina* Koenigsmann, 1959, pero se diferencia en el grosor del estigma y en la esculpación del esternaulo respectivamente (Wharton 1980). *Tanycarpa* posee 18 especies descritas a nivel mundial, de las cuales cuatro se distribuyen en la región Neártica (modificado de Yu y Achterberg 2005). Wharton (1980, 1997) indica la distribución del género para la Región Neotropical, sin elaborar descripciones de especies ligadas a dicho registro. *Tanycarpa* cuenta con los trabajos revisionales de Fischer (1970), Achterberg (1976) y Wharton (1980, 2002).

En el presente trabajo se describen cuatro nuevas especies de la subfamilia Alysiinae, dos de ellas del género *Tanycarpa* y las restantes de los géneros *Alysiasta* e *Idiasta*. Así mismo se provee una clave para la identificación de las especies del Nuevo Mundo del género *Alysiasta*, se amplía la variación morfológica registrada para la especie *Idiasta delicata* (Papp, 1999), se presenta evidencia a favor de la reubicación de *Alysiasta pilopedibus* Fischer, 2006 en el género *Gnathopleura* y se identifica a esta última especie como un nuevo registro para Colombia.

¹ M. Sc., Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia, Carrera 14D N°47-66 Urbanización Los Angeles, Montería, Colombia. oscar-dix@gmail.com

Materiales y Métodos

Las medidas de los ejemplares se realizaron en un estereoscopio Advance Optical 100X con un ocular micrométrico siguiendo las definiciones de los índices propuestos por Sharkey y Wharton (1997) y Kula y Zolnerowich (2005, 2008) excepto las siguientes proporciones que se definen a continuación: relación proyección ojo-gena/largo ténpora: distancia entre el margen anterior de la gena y una proyección longitudinal del margen posterior del ojo/distancia entre los márgenes anterior y posterior de la ténpora a través de la línea media del ojo, para ambas medidas la cabeza debe estar posicionada en vista lateral de tal forma que la mitad del ocelo posterior y la base superior de la mandíbula estén en línea recta; relación ancho sutura frontoclipeal/ancho tórulo: distancia entre los bordes de la sutura a través de su eje medial/distancia más larga entre los bordes internos de los tórulos; largo/ancho del diente dos: distancia entre el ápice del diente dos hasta el borde interno del diente tres a través de su eje medial/distancia entre las proyecciones paralelas de las esquinas basales del diente dos; ancho diente uno/ancho diente tres: debe medirse de tal forma que sus bordes supero e inferoapicales queden en el mismo plano; largo del diente tres/largo diente uno: las longitudes se obtienen al medir la distancia máxima entre el extremo apical del diente y la mitad de la base mandibular en su eje medial; largo hendidura medial/ancho intertegular: distancia entre sus extremos anterior y posterior/distancia entre las tégulas en vista dorsal; relación ancho dorsal anterior/ancho dorsal posterior del escudelo: distancia entre las esquinas anteriores del escudelo/distancia entre los márgenes laterales posteriores del mismo. Las instituciones depositarias del material son: Museo de Entomología Francisco Luis Gallego (MEFLG) en la Facultad de Ciencias de Universidad Nacional de Colombia en Medellín, Naturhistorischen Museum Wien (NMW) en Austria, Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt (IAvH) en Villa de Leyva, Colombia y Museo de Historia Natural, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia (ICN) en Bogotá.

Alysiasta lunae n. sp. (Fig. 1A-E)

♀. **Cabeza:** bulbosa, 1,56-1,60 veces más ancha que larga, 1,45-1,65 veces más ancha que la cara y 1,42-1,48 veces más ancha que el ancho intertegular. Clípeo liso, 1,5-2,0 veces más ancho que largo, triangular, prominente, débilmente convexo, con el margen lateral separado de la fosa tentorial, punteaduras dispersas y pilosidad densa y alargada (los pelos más largos exceden por más de dos veces el largo del clípeo). Sutura frontoclipeal angosta (0,15-0,28 veces más ancha que el ancho torular), relativamente superficial y con estricciones longitudinales. Fosa tentorial ocupando aproximadamente 1/8 de la distancia entre el margen lateral del clípeo al ojo. Cara corta, 2,6-2,7 veces más ancha que alta, lisa, pulida, protuberante medialmente, con punteaduras separadas por una distancia mayor que su diámetro y pilosidad densa y alargada. Distancia tórulo-ojo 1,1-1,2 veces mayor que el diámetro torular. Antenas insertadas sobre una especie de repisa, con 24 segmentos; segundo flagelómero 1,37-1,39 veces más largo que el primero y 1,38-1,57 veces más largo que el tercero. Frente pulida, glabra, con una depresión crenulada en la base de la antena y con un par de surcos crenulados curvados débil-

mente impresos entre la antena y los ocelos. Ocelos formando un triángulo isósceles, distancia entre el ocelo posterior y el margen interno del ojo 1,12-1,15 veces mayor que la distancia interocelar. Vértice liso, pulido y con pilosidad muy dispersa. Ténporas ensanchadas, en vista dorsal débilmente más anchas que los ojos. Ojos glabros, 0,80-0,88 veces más largos que altos, débilmente protuberantes hacia las ténporas (la relación proyección ojo-gena/largo ténpora es 0,20-0,32), y con largo 1,05-1,18 veces mayor que el de éstas. Espacio malar corto, aproximadamente 1/7 del alto del ojo. Mandíbula pilosa, 1,63-1,79 veces más larga que su ancho apical, con ancho apical 0,89-0,91 veces mayor que el ancho basal, rugulosa en los dos tercios basales y con tres dientes; diente uno ampliamente redondeado, separado del diente dos por una muesca ensanchada y con ancho inferior al del diente tres (la relación ancho diente uno/ancho diente tres es 0,83-0,86), diente dos ensanchado, 0,94-1,04 veces más largo que ancho y 0,38-0,39 veces más largo que el ancho apical de la mandíbula, diente tres ampliamente redondeado y excediendo débilmente la longitud del diente uno (la relación largo del diente tres/largo del diente uno es 1,06-1,07); desde la base del diente tres se origina una carena que se desplaza hasta casi alcanzar la base mandibular y que limita una superficie inferior lisa.

Mesosoma: 1,43-1,55 veces más largo que alto, 1,50-1,89 veces más largo que ancho, 1,05-1,22 veces alto que ancho y 1,23 veces más alto que la cabeza. Pronoto pulido, con el margen posterior crenulado en vista dorsal; pronope presente. Propleura y zona ventral del mesosoma lisas y pulidas. Mesoscuto liso, 1,17 veces más ancho que largo, pulido, con bordes laterales lisos y pilosidad esparcida a lo largo del notaulo y alrededor de la hendidura medial, siendo débilmente más densa en las esquinas laterales anteriores; hendidura medial oval, 0,08-0,09 veces más larga que el ancho intertegular; notaulo profundo en su mitad anterior y obsolescente posteriormente, débilmente crenulado basalmente a liso en toda su extensión y alcanzando la hendidura medial; el elevado lóbulo medio mesonotal causa que el notaulo parezca más fuertemente impreso. Surco escudelar 2,50-2,68 veces más ancho que largo con carena media presente y áreas laterales con carenas longitudinales más débilmente desarrolladas. Escudelo y axilas lisos, pulidos y con pilosidad dispersa; ancho dorsal escudelar anterior 2,69-2,83 veces mayor que el ancho posterior. Postaxila lisa y glabra. Metanoto en vista lateral como una prominencia apical roma por debajo del nivel del escudelo, en vista dorsal con campos laterales crenulados en el margen posterior y con carenas media y laterales fuertemente impresas. Propodeo pulido, con la porción posterior fuertemente inclinada, casi recta en vista dorsal; areola propodeal presente aunque algunas veces opacada por la escultura propodeal rugosa, carenas transversales anteriores fuertemente impresas y uniendo al espiráculo con la areola; sección anterior propodeal más débilmente esculpura que la porción posterior. Surco precoxal ensanchado, ausente hacia la coxa media y con crenulación presente en toda su superficie. Mesopleura pulida, con la depresión subalar y el área situada por debajo de ésta débilmente crenulada; margen posterior de la mesopleura totalmente crenulado. Metapleura rugulosa y con pilosidad densa. Patas con fémur posterior 5,23-5,27 veces más largo que su ancho medial.

Alas: Ala anterior con estigma 3,31-3,60 veces más largo que ancho, no bisectado longitudinalmente y con la porción basal

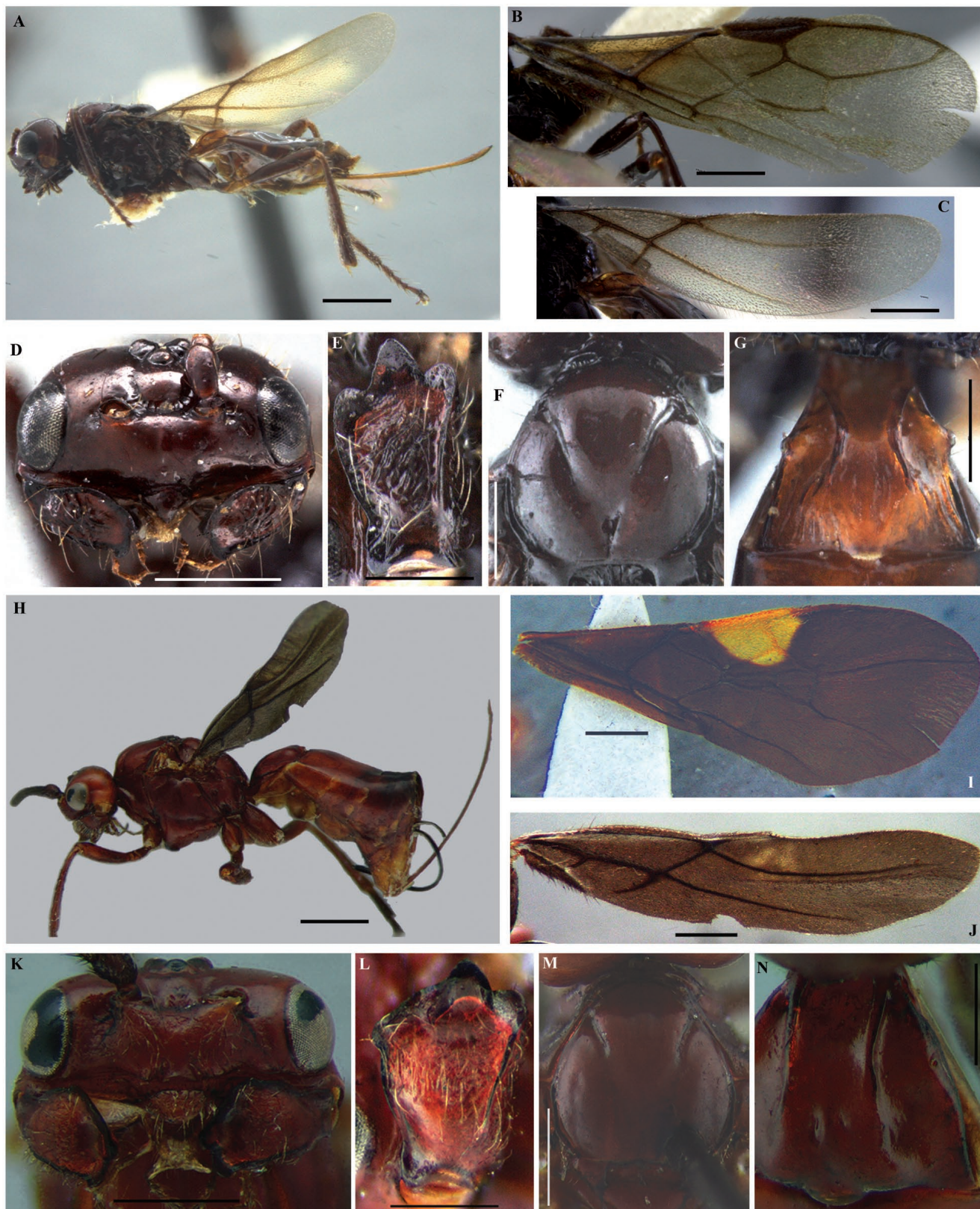


Figura 1. *Alysiaasta lunae* n. sp. **A.** Hábito lateral, **B.** Ala anterior, **C.** Ala posterior, **D.** Cabeza en vista frontal, **E.** Detalle de la mandíbula, **F.** Mesoscuto en vista dorsal, **G.** Peciolo en vista dorsal. *Gnathopleura pilopedibus* (Fischer, 2006), comb. nov. **H.** Hábito lateral, **I.** Ala anterior, **J.** Ala posterior, **K.** Cabeza en vista frontal, **L.** Detalle de mandíbula, **M.** Mesoscuto en vista dorsal, **N.** Peciolo en vista dorsal. Figuras A - D, H - K, F y M: 1mm. Barra de escala E, G, L y N: 0,5mm.

más larga que la distal. Vena r 0,33-0,35 veces más larga que la vena 2RS, e insertada distalmente en el estigma. Segunda celda submarginal 2,03-2,16 veces más larga que su alto máximo. Vena 2RS semirecta, 1,66-1,83 veces más larga que la vena r-m y 1,26-1,28 veces más larga que la vena 3RSa. Vena 3RSa 2,25-2,36 veces más larga que la vena r. Vena 3RSb fuertemente curvada hacia afuera y 2,53-3,04 veces más larga que la vena 3RSa. Vena 1m-cu intersticial a muy débilmente posfurcal. Vena 1CUB 1,06-1,33 veces más larga que la vena 1m-cu. Vena 1cu-a posfurcal por una distancia inferior o igual a su longitud (la relación largo de la vena 1CUa/largo de la vena 1cu-a es 0,74-1,0). Celda subdiscal cerrada, con la vena 2CUB insertada por encima de su mitad, nunca intersticial, con la vena 2CUa inclinada unos 45° respecto a la vena 1CUB y 0,5-0,83 veces más larga que la vena 2cu-a. Ala posterior aproximadamente 4,15 veces más larga que su ancho máximo, con tres hámulos, vena 1M aproximadamente 0,96 veces más larga que la vena M+CU y 1,05-1,16 veces más larga que la vena r-m; vena m-cu fuertemente impresa, prácticamente intersticial y casi alcanzando el margen inferior del ala.

Metasoma: Primer tergo metasomal con escultura débilmente estrigosa en la mitad posterior, 0,88-0,92 veces más largo que su ancho apical, con ancho apical 2,3-2,37 veces mayor que el ancho basal. Carenas dorsales del peciolo subparalelas a fuertemente divergentes y ausentes posteriormente. Tergos metasomales dos en adelante lisos y pulidos. Vainas del ovipositor con dos filas de pelos alargados y esparcidos; ovipositor 1,19-1,24 veces más largo que la tibia posterior y 1,31-1,52 veces más largo que el mesosoma.

Color: marrón oscuro a marrón rojizo oscuro; cara y clípeo marrón rojizo; frente, vértice, occipucio, ténpora y genas marrón amarillento a marrón rojizo; mandíbula marrón rojizo oscuro con los bordes marrón oscuro; labro blancuzco con palpos maxilares marrón pálido; antena con escapo y pedicelo marrón rojizo, anelo amarillo y el resto de los segmentos antenales marrón oscuro; mesoscudo marrón rojizo; tégula marrón a marrón oscuro; escudelo, axila, postaxila, metanoto, mesopleura y metapleura marrón oscuro o con meso y metapleura marrón rojizo oscuro; propodeo marrón rojizo a marrón rojizo oscuro; alas débilmente infuscadas con el estigma y la mayor parte de la venación marrón oscuro; peciolo y porción basal del tergo metasomal dos amarillo oscuro, el resto de los tergos metasomales marrón rojizo a marrón rojizo oscuro; vainas del ovipositor marrón rojizo a marrón rojizo oscuro; patas marrón rojizo.

♂: Desconocido

Diagnosis: Difiere de las demás especies de *Alysiasta* descritas para el Nuevo Mundo en la posesión de un ovipositor más corto (1,19-1,24 veces más largo que la tibia posterior), la mandíbula con ancho basal mayor que el ancho apical (la relación ancho basal/ancho apical de la mandíbula es 1,09-1,11) y en la coloración.

Biología: Especie asociada al estiércol.

Material Examinado: Holotipo: 1 ♀: Colombia. Antioquia. Medellín. 06°15'20"N-75°33'52"W. 1486 m Sep-1941. F. L. Gallego Leg. En estiércol de establo. [MEFLG-892]. Para-

tipo: 1 ♀: Con los mismos datos del holotipo. Holotipo y paratipo en el mismo alfiler.

Etimología: Esta especie es nombrada para conmemorar el legado del abuelo del autor, recientemente fallecido.

Gnathopleura pilopedibus

(Fischer, 2006), nueva combinación.

(Figs. 1H-N)

Historia taxonómica

Alysiasta pilopedibus, Fischer, 2006. Linzer biol. Beitr. 38, 1:610-612, Holotipo ♀.

Variación respecto a la descripción de la especie

♀: cabeza 2,1 veces más ancha que larga; ojos débilmente protuberantes hacia las ténporas (la relación proyección ojo-gena/largo de las ténporas es 0,30) y 0,93 veces más largos que éstas últimas; la distancia ocelo posterior y margen interno del ojo es 1,13 veces mayor que la distancia ocelar, clípeo 1,86 veces más ancho que alto, mandíbula 1,45 veces más larga que ancha, segundo flagelómero 1.4 veces más largo que el primero, mesosoma 1,13 veces más largo que alto, mesoscudo 1,25 veces más ancho que largo, surco escudelar 3,26 veces más ancho que largo, surco precoxal ausente o liso, fémur posterior 6,31 veces más largo que su ancho medial; ala anterior con vena 2RS 1,25 veces más larga que la vena 3RSa, vena 3RSb 3,33 veces más larga que la vena 3RSa; primer tergo metasomal 0,9 veces más largo que su ancho apical, con ancho apical 2,55 veces mayor que el ancho basal, ovipositor 1,8 veces más largo que el mesosoma.

♂: no registrado en este estudio.

Biología: desconocida.

Material revisado: Paratipo: 1 ♂: Brasil. Matto Grosso. 725 m. [NMW]. 1 ♀: Colombia. Amazonas. Parque Amacayacu. Bosque secundario. Trocha al río Amacayacu. 180 m. 6-oct-1988. Fernando Fernández Leg. [ICN].

Discusión: Después de revisados el paratipo macho de esta especie identificado como *Alysiasta pilopedibus* variedad *ruficeps* y un ejemplar hembra de ese taxón registrado en este estudio, se encuentra evidencia a favor de la reubicación de esta especie en el género *Gnathopleura* con base en los siguientes caracteres: presencia de un cuarto diente mandibular entre los dientes uno y dos, mandíbula sin una muesca diferenciada entre los dientes uno y dos, primer flagelómero más corto que el segundo, surco precoxal ausente o liso, vena r insertada subdistalmente en el estigma, vena 2RS igual o más larga que la de la vena 3RSa, metanoto con reborde medial bien diferenciado y grado de inclinación de la vena 3RSb.

Clave para la identificación de las especies del nuevo mundo del género *Alysiasta* Wharton, 1980 (modificada de Wharton 1980)

1. Surco precoxal ausente. 5.4-11.5mm. (conocida de Venezuela, Argentina, Bolivia, Brasil)..... *Gnathopleura pilopedibus* (Fischer, 2006), nueva combinación ♀♂
- Surco precoxal esculturado2



Figura 2. *Idiasta dixi* n. sp. **A.** Hábito general, **B.** Ala anterior, **C.** Ala posterior, **D.** Cabeza en vista frontal, **E.** Detalle de la mandíbula, **F.** Mesoscudo en vista dorsal, **G.** Peciolo en vista dorsal. *Idiasta delicata*. **H.** Hábito lateral, **I.** Ala anterior, **J.** Ala posterior, **K.** Cabeza en vista frontal, **L.** Detalle de mandíbula, **M.** Mesoscudo en vista dorsal, **N.** Peciolo en vista dorsal. Figuras A – C y H – K, barra de escala: 1mm. Figuras D y L – N: barra de escala: 0,5mm, Figuras E – G: barra de escala 0,25mm.

2. Hembra3
 – Macho6
3. Ovipositor aproximadamente 1,19-1,24 veces más largo que la tibia posterior; metasoma con peciolo y porción basal del tergo metasomal dos amarillo oscuro, el resto de los tergos metasomales marrón rojizo a marrón rojizo oscuro
*A. lunae* n. sp. ♀
 – Ovipositor al menos dos veces más largo que la tibia media; coloración del metasoma variable pero nunca con el patrón descrito arriba (metasoma enteramente naranja o peciolo negro con el resto del metasoma marrón oscuro a casi enteramente naranja)4
4. Alas hialinas; ala anterior con segunda celda submarginal al menos dos veces más larga que su alto máximo; témporas más largas que los ojos*A. caltagironei* Wharton, 1980
 – Alas muy oscuras; ala anterior con segunda celda submarginal con largo inferior a dos veces su alto máximo; témporas tan largas o débilmente más cortas que los ojos5
5. Cara, frente, témporas y occipucio naranja brillante; segunda celda submarginal al menos 1,65 veces más larga que su alto máximo*A. championi* (Cameron, 1887)
 – Cara, la mayoría de la frente, témporas y occipucio marrón rojizo oscuro; parches naranjas presentes sobre la frente a lo largo del margen de los ojos; segunda celda submarginal con largo inferior a 1,60 veces el alto máximo*A. chontalensis* (Cameron, 1887)
6. Mesonoto y peciolo negros o casi enteramente negros; ojos mucho más cortos que las témporas; notaulo completo, alcanzando la hendidura medial y usualmente crenulado en toda su extensión*A. caltagironei* Wharton, 1980
 – Mesonoto y peciolo naranja brillante; ojos igual a débilmente más largos que las témporas; notaulo debilitado y usualmente no esculpado posteriormente*A. championi* (Cameron, 1887)

Idiasta dixi n. sp.
 (Figs. 2A-G)

♀. **Cabeza:** moderadamente transversa y débilmente más ancha en los ojos que en las témporas en vista dorsal, 1,52 veces más ancha que larga, 1,80 veces más ancha que la cara y 1,52 veces más ancha que el ancho intertegular. Clípeo liso, 1,55 veces más ancho que largo, semioval, prominente, débilmente convexo, con el margen lateral en contacto con la fosa tentorial, punteaduras dispersas y pilosidad densa y alargada (los pelos más largos excediendo la longitud del clípeo por poco menos de dos veces). Sutura frontoclipeal, angosta (0,32 veces más ancha que el ancho torular), relativamente profunda y lisa. Fosa tentorial ocupando aproximadamente 2/7 de la distancia entre el margen lateral del clípeo al ojo. Cara 1,49 veces más ancha que alta, con punteaduras dispersas, pilosidad densa, cresta media pequeña en la parte superior y dos surcos delgados longitudinales débilmente impresos por encima de la sutura frontoclipeal. Distancia tórulo-ojo 1,19 veces mayor que el diámetro torular. Antenas aproximadamente dos veces más largas que el cuerpo, con 34 segmentos; primer flagelómero aproximadamente 0,49 veces más largo que el segundo y 0,63 veces más largo que el tercero; primer, segundo y tercer flagelómeros 3,45, 8,32 y 6,67 más largos que anchos. Frente lisa, pulida y glabra. Ocelos formando un triángulo isósceles, distancia entre el ocelo posterior y el margen interno del ojo 0,8 veces mayor que la distancia interocelar. Vértice liso, pulido y con pilosidad dis-

persa. Ojos hirsutos con pilosidad dispersa, 0,92 veces más largos que altos, fuertemente protuberantes hacia las témporas (la relación proyección ojo-gena/largo témpora es 1,07), y con largo 3,11 veces mayor que el de éstas. Espacio malar corto, aproximadamente 1/12 del alto del ojo. Mandíbula pilosa, 1,85 veces más larga que su ancho apical, con ancho apical 1,16 veces mayor que el ancho basal, lisa y con tres dientes; diente uno redondeado y con ancho inferior al diente tres (la relación ancho diente uno/ancho diente tres es aproximadamente 0,72); diente dos 1,19 veces más largo que ancho y 0,44 veces más largo que el ancho apical de la mandíbula, con una protuberancia dorsal bien desarrollada en su base, de tal manera que se presenta una muesca bien diferenciada entre éste y el diente uno; diente tres ampliamente triangular y débilmente más corto que el diente uno (la relación largo del diente tres/largo del diente uno es 0,94); desde la base del diente tres se origina una carena que se desplaza hasta la zona basal de la mandíbula. Palpo maxilar aproximadamente 1,38 veces más largo que el alto de la cabeza.

Mesosoma: 1,48 veces más largo que alto, 2,11 veces más largo que ancho, 1,43 veces más alto que ancho y 1,70 veces más alto que la cabeza. Pronoto pulido, crenulado en el margen posterior (en vista dorsal) y estrigado longitudinalmente en el tercio proximal justo encima de la propleura (en vista lateral); pronope presente. Propleura y zona ventral del mesosoma lisas y pulidas. Mesoscudo liso, 1,16 veces más ancho que largo, pulido, con bordes laterales lisos, una fila de pelos alargados sobre el notaulo y algunos pelos dispersos en las cercanía a la hendidura medial. Hendidura medial débilmente elongada, 0,12 veces más larga que el ancho intertegular; notaulo impreso débilmente por encima de la sección transversa del mesoscudo, crenulado en toda su superficie. Surco escudelar 1,43 veces más ancho que largo, con carena media fuertemente impresa y áreas laterales con carenas longitudinales más débilmente desarrolladas. Escudelo y axilas lisos, pulidos y con pilosidad dispersa; ancho dorsal escudelar anterior 2,13 veces mayor que el ancho posterior. Postaxila pulida, glabra y débilmente crenulada en el margen posterior. Metanoto en vista lateral como una prominencia apical roma por debajo del nivel del escudelo, en vista dorsal con campos laterales crenulados principalmente hacia el margen posterior, y con carenas media y laterales fuertemente impresas. Propodeo pulido y ruguloso por debajo de las carenas transversales anteriores; areola propodeal completa 1,58 veces más larga que su ancho máximo, carenas longitudinal anterior, transversales anteromediales, laterales longitudinales, ventral media, transversales anteriores (uniendo el espiráculo con la areola), supraespiraculares, longitudinales pleurales, diagonales inferiores y transversales posteriores del propodeo presentes. Surco precoxal ensanchado, completo y con crenulación presente en toda su superficie. Mesopleura pulida, área subalar débilmente crenulada anteriormente; margen posterior de la mesopleura totalmente crenulado. Metapleura débilmente ruguloso en la porción inferoposterior justo encima del margen posterior mesopleural. Patas con fémur posterior 6,19 veces más largo que su ancho medial.

Alas: Ala anterior con estigma corto, ensanchado, no bisectado longitudinalmente, 3,73 veces más largo que ancho, 2,37 veces más ancho que la vena r y con la porción basal distintamente más larga que la distal. Vena r 0,22 veces más larga que la vena 2RS, e insertada distalmente en el estigma. Se-



Figura 3. *Tanycarpa edithae* n. sp. **A.** Hábito general, **B.** Ala anterior, **C.** Ala posterior, **D.** Cabeza en vista frontal, **E.** Detalle de la mandíbula, **F.** Mesoscutum en vista dorsal, **G.** Peciolo en vista dorsal. *Tanycarpa sarmientoi* n. sp. **H.** Hábito lateral, **I.** Alas anterior y posterior, **J.** Cabeza en vista frontal, **K.** Detalle de la mandíbula, **L.** Mesoscutum en vista dorsal. **M.** Peciolo en vista dorsal. Figuras A - D y F - M, barra de escala: 1mm. Figura E: barra de escala: 0,5 mm.

gunda celda submarginal aproximadamente 2,13 veces más larga que su alto máximo. Vena 2RS semirecta, 1,73 veces más larga que la vena r-m y 1,30 veces más larga que la vena 3RSa. Vena 3RSa 3,47 veces más larga que la vena r y 1,33 veces más larga que la vena r-m. Vena 3RSb 4,47 veces más larga que la vena 3RSa, recta aunque dirigida fuertemente hacia afuera y terminando justo antes del extremo del ala. Vena M+CU fuertemente pigmentada en toda su extensión. Vena 1m-cu débilmente antefurcal (la relación largo de la vena (RS+M)b/largo de la vena 1m-cu es 0,08). Vena 1CUB 0,97 veces más larga que la vena 1m-cu. Vena 1cu-a posfurcal por una distancia inferior a su longitud (la relación largo de la vena 1CUa/largo de la vena 1cu-a es 0,6). Celda subdiscal cerrada, con la vena 2CUB insertada prácticamente en la mitad de la misma, vena 2CUa inclinada unos 34° respecto a la vena 1CUB y 1,19 veces más larga que la vena 2cu-a. Ala posterior aproximadamente 5,0 veces más larga que su ancho máximo, con tres hámulis, vena 1M 0,96 veces más larga que la vena M+CU y 2,53 veces más larga que la vena r-m; vena m-cu antefurcal, no alcanzando el margen inferior del ala y relativamente bien pigmentado.

Metasoma: Primer tergo metasomal con escultura estrigosa en la mayor parte de su superficie, 1,38 veces más largo que su ancho apical, con ancho apical 1,76 veces mayor que el ancho basal. Carenas dorsales del peciolo fuertemente convergentes, llegando a sobrelaparse hacia el cuarto basal. Tergos metasomales dos en adelante lisos y pulidos. Vainas del ovipositor con cuatro densas filas de pelos relativamente alargados; ovipositor 1,29 veces más largo que la tibia posterior y aproximadamente 1,05 veces más largo que el mesosoma.

Color: marrón oscuro; cara y clipeo marrones; mandíbulas amarillo pardusco con marrón oscuro a negro en la región basal; labro y palpos maxilares amarillo pálido; antena con escapo, pedicelo, anelo y la mayor parte del primer flagelómero marrón amarillento claro, segmentos antenales 4 a 15 oscureciéndose progresivamente de marrón a marrón oscuro, segmentos 16 y 17 marrón amarillento pálido (hacen parte de la transición de marrón a blanco), flagelómeros 16 a 19 formando una banda blanca, el resto de los segmentos antenales marrones; propleura y tégulas marrones; lóbulo medio mesonotal, axilas y escudelo marrón rojizo oscuro; alas hialinas; peciolo marrón oscuro, tergo metasomal dos marrón amarillento claro, el resto de los tergos marrones, vainas del ovipositor marrones; patas en general amarillas, con tibia y tarsos medios y posteriores tendientes a una coloración marrón.

♂: Desconocido.

Diagnosis: Similar a *I. californica* (Provancher, 1886), pero difiere de ésta en la posesión de una menor relación ancho/alto de la cara, en la mayor proporción largo de los ojos/largo de la ténpora y en la presencia de una vena 1cu-a posfurcal.

Biología: Desconocida.

Material Examinado: Holotipo: 1♀: Colombia. Valle. PNN Farallones de Cali. Los Andes. Vereda Quebradahonda. 03°34'N-76°40'W. 1730 m. 2-jul-2001. D. Campos Leg. M.1104. [IAvH-E 87522].

Etimología: Esta especie es nombrada para conmemorar el legado de Jaime Dix Moreno, padre del autor recientemente fallecido.

Idiasta delicata (Papp, 1969)
(Fig. 2H-N)

Historia taxonómica

Phaenocarpa delicata, Papp, 1969, Acta zool. Hung; 15, S. 381; Holotipo ♂.

Idiasta delicata, Fischer, 1975c, Studia Ent; 18,1-4. 135.

Idiasta delicata, Wharton, 1980, Univ. Calif. Publ. Ent. 88: 48-49 ♂♀.

Rachalysia delicata, Fischer, 1994, Linzer biol. Beitr. 26,2: 788.

Idiasta delicata, Wharton, 2002, Invertebrate Systematics, 16, 7:80.

Variación respecto a la descripción de la especie

♀: Cabeza 1.55-1.76 veces más ancha que larga, clipeo 1,66-1,92 veces más ancho que largo, mandíbula 1,67-1,73 veces más larga que su ancho apical, palpo maxilar 1,78-2,14 veces más largo que el alto de la cabeza, segundo flagelómero 1,22-1,86 veces más largo que el segundo, mesosoma 1,26-1,34 veces más largo que alto, surco escudelar 1,86-2,70 veces más ancho que largo, postaxila y metanoto débilmente crenulados, ala anterior con vena 3RSa 0,69-0,75 veces más larga que la vena 2RS, primer tergo metasomal 0,9-1,41 veces más largo que su ancho apical, largo del cuerpo 3,5-4,0 mm

♂: no registrado en este estudio.

Biología: desconocida.

Material examinado: ♀?: Colombia. Valle del Cauca. PNN Farallones de Cali. Anchicayá. 3°26'N-76°48'W. 730 m. 27-mar a 24-abr-2001. S. Sarria Leg. Malaise. [ICN]. 2?: con los mismos datos del holotipo excepto: 09-may a 18-jul- 2000 y 30-Ene a 13-feb-2001.

Tanycarpa edithae n. sp.
(Fig. 3A-G)

♀. **Cabeza:** 1.53-1.58 veces más ancha que larga, 1,38-1,44 veces más ancha que el mesonoto. Clipeo liso, 2,40-2,42 veces más ancho que largo, con el margen dorsal curvado y el margen ventral semirecto, débilmente prominente, convexo, con el margen lateral en contacto con la fosa tentorial, punteaduras dispersas y pilosidad densa. Sutura frontoclipeal angosta (0,17-0,18 veces más ancha que el ancho de los tórulos), relativamente superficial y lisa. Fosa tentorial pequeña, ocupando 1/3 a 2/5 de la distancia entre el margen lateral del clipeo al ojo. Cara 1,21-1,25 veces más ancha que alta, lisa, pulida, con pilosidad densa y punteaduras separadas por una distancia mayor que su diámetro. Distancia tórulo-ojo 0,71-0,73 veces mayor que el diámetro torular. Antena con 26 segmentos; primer flagelómero 1,3-1,5 veces más largo que el segundo y 1,42-1,45 veces más largo que el tercero; primer, segundo y décimo flagelómeros 5,38-5,52, 3,2-4,0 y 3,0-3,23 veces más largos que anchos. Frente lisa, pulida y glabra. Ocelos formando un triángulo isósceles, distancia entre el ocelo posterior y el margen interno del ojo 0,55-0,65 veces

mayor que la distancia interocelar. Vértice liso, pulido y con pilosidad dispersa. Ojos glabros, débilmente protuberantes hacia las témporas (la relación proyección ojo-gena/largo de la témpora es 0,85-0,88) y con largo 2,4-2,63 veces mayor que el de éstas. Espacio malar ausente. Mandíbula 1,6-1,75 veces más larga que su ancho apical, con ancho apical aproximadamente igual al ancho basal (proporción ancho apical/ancho basal 1,02-1,03), lisa, moderadamente pilosa, con tres dientes; diente uno agudamente triangular y separado del diente dos por una incisión bien diferenciada, diente dos 1,58-1,67 veces más largo que ancho y 0,62-0,65 veces más largo que el ancho apical de la mandíbula, diente tres ampliamente triangular, 1,1-1,4 veces más ancho que el diente 1; desde la base del diente tres parte una carena que se prolonga hasta aproximadamente el cuarto basal de la mandíbula. Palpo maxilar 1,37-1,53 veces más largo que el alto de la cabeza.

Mesosoma: 1,34-1,41 veces más largo que alto y aproximadamente 2 veces más largo que el ancho intertegular. Pronoto pulido, con carenas longitudinales en el margen posterior (en vista dorsal) y en los límites con la propleura (en vista lateral), pronope presente. Propleura y zona ventral del mesosoma lisos, con pilosidad densa. Mesoscudo 1,18-1,36 veces más ancho que largo, liso, pulido, con pilosidad densa en su declive anterior o levemente por encima de éste y con una fila de pelos que se desplaza hasta la parte posterior del mesoscudo como una prolongación del notaulo; hendidura medial pequeña y subcircular; notaulo fuertemente crenulado, restringido al declive anterior del mesoscudo; surco medial del mesoscudo ausente. Surco escudelar 2,4-2,66 veces más ancho que largo, con carena media presente y áreas laterales lisas. Escudelo y axila lisos, pulidos y con pilosidad densa. Postaxila muy débilmente rugulosa y con pilosidad densa. Metanoto en vista dorsal con campos laterales crenulados y carena media bien desarrollada, en vista lateral como una prominencia apicalmente roma por debajo del nivel del escudelo. Propodeo pulido, liso a débilmente ruguloso; areola propodeal ancha (relación largo/ancho de la areola 1,13-1,14), con carenas longitudinal anterior, transversales anteromediales, laterales longitudinales, ventral media, transversales anteriores (uniendo al espiráculo con la areola), longitudinales pleurales y supraespiraculares presentes. Surco precoxal no alcanzando la coxa media o completo, con crenulación más débilmente desarrollada hacia el cuarto posterior o ausente en el tercio anterior. Mesopleura pulida, con pilosidad dispersa, liso o esculpado con un pequeño parche crenulado cerca a su borde anterior y con margen posterior liso. Metapleura con pilosidad dispersa y un surco relativamente profundo cerca a su margen inferior. Patas con fémur posterior 4,8-5,6 veces más largo que ancho.

Alas: Estigma 9,4-9,6 veces más largo que ancho, con porción basal más larga que la distal. Vena r más corta que el ancho del estigma (relación ancho estigma/largo vena r aproximadamente 2,3) e insertada basalmente en éste. Vena 2RS 6,9-7,0 veces más larga que la vena r. Vena 3RSa 1,09-1,11 veces más larga que la vena 2RS. Vena 3RSb 3,73-3,74 veces más larga que la vena 3RSa. Vena 1m-cu posfurcal. Vena 1cu-a insertada posfurcalmente a una distancia inferior a su longitud. Vena 1CU 1,46-1,5 veces más larga que la vena 1m-cu. Celda subdiscal cerrada, con vena 2CU insertada hacia la mitad de la misma. Ala posterior con tres hámulos, vena

M+CU 1,28-1,38 veces más larga que la vena 1M, vena cu-a presente y vena m-cu ausente.

Metasoma: Primer tergo metasomal pulido, estrigado longitudinalmente en la mayor parte de su superficie, 1,60-1,69 veces más largo que su ancho apical, con ancho apical 1,81-1,88 veces mayor que el ancho basal. Carenas dorsales del peciolo convergentes y completas a ausentes posteriormente. Tergos metasomales dos en adelante lisos y pulidos. Vainas del ovipositor con pilosidad densa; ovipositor más largo que el mesosoma (relación largo ovipositor/largo mesosoma aproximadamente 1,4).

Color: marrón oscuro a marrón; cara, clipeo, frente, vértice, occipucio, témporas, genas y mesoscudo marrones; mandíbulas amarillas, labro y palpos maxilares blancuzcos; antena con escapo y pedicelo amarillos, el resto de los segmentos marrones a marrón claro; alas hialinas; peciolo y tergo metasomal dos marrón amarillento pálido a marrón, el resto de los tergos metasomales marrón oscuro o marrones, vainas del ovipositor marrón claro; patas anteriores, medias y coxas, trocánteres y fémures posteriores amarillos, el resto de los artejos de la pata posterior marrón amarillento claro.

♂. Similar a la hembra excepto por lo siguiente: cabeza 1,47 veces más ancha que larga, 1,67 veces más ancha que el mesonoto; fosa tentorial ocupando aproximadamente 1/2 de la distancia entre el margen lateral del clipeo al ojo; cara con pilosidad más dispersa en las zonas laterales; distancia tórulo-ojo 0,8 veces mayor que el diámetro torular; antena con primer, segundo y décimo flagelómeros 4,46, 2,72 y 2,33 veces más largos que anchos; ojos débilmente protuberantes hacia las témporas (la relación proyección ojo-gena/largo de la témpora es 0,71) y con largo 2,21 veces mayor que el de éstas; mandíbula con ancho apical 1,16 veces mayor que el ancho basal, diente dos 0,56 veces más largo que el ancho apical de la mandíbula. Mesosoma 2,34 veces más largo que el ancho intertegular, mesoscudo aproximadamente tan ancho como largo (relación ancho/largo del mesoscudo 1,02), con pilosidad más dispersa en el declive anterior; patas con fémur posterior 5,9 veces más largo que ancho. Ala anterior con estigma 9,0 veces más largo que ancho, vena 2RS 5,0 veces más larga que la vena r, vena 3RSa 1,29 veces más larga que la vena 2RS, vena 3RSb 3,55 veces más larga que la vena 3RSa. Primer tergo metasomal más liso, 1,57 veces más largo que su ancho apical, con ancho apical 1,56 veces mayor que el ancho basal; Carenas dorsales del peciolo convergentes y completas.

Diagnosis: *Tanycarpa edithae* n. sp. está cercanamente relacionada a *T. sarmientoi* n. sp. pero difiere de ésta por poseer una relación ancho/alto de la cara menor, un estigma más ancho, discreto y con una anchura dos veces mayor que el largo de la vena r.

Biología: Desconocida.

Material Examinado: Holotipo: 1♀: Colombia. Magdalena. PNN Sierra Nevada de Santa Marta. La Estación. 10°48'N-73°39'W. 2220 m. 20-jun a 5-jul-2001. E. Lozano Leg. Malaise. [IAVH-E 87482]. Paratipos: 1♀: Colombia. Valle del Cauca. PNN Farallones de Cali. Anchicayá. 03°26'N-

75°43'W. 650 m. 26-may-1996. S. Sarria Leg. Malaise. [ICN]. 1♂: Con los mismos datos del holotipo excepto, 5 a 25-jul-2001.

Etimología: Esta especie es nombrada para conmemorar el legado de Editha Arroyo Garay, abuela del autor.

Tanycarpa sarmientoi n. sp.
(Figs. 3H-L)

♀. **Cabeza:** 1,46 veces más ancha que larga, 1,34 veces más ancha que el mesonoto. Clípeo liso, 2,92 veces más ancho que largo, con el margen dorsal curvado y el margen dorsal semirecto, débilmente prominente, convexo, con el margen lateral en contacto con la fosa tentorial, punteaduras dispersas y pilosidad densa. Sutura frontoclipeal angosta (0,22-0,35 veces más ancha que el ancho de los tóruos), relativamente superficial y lisa. Fosa tentorial pequeña, ocupando aproximadamente 1/3 a 2/5 de la distancia entre el margen lateral del clípeo al ojo. Cara 1,35 veces más ancha que alta, totalmente lisa o con un pequeño parche débilmente ruguloso por encima de la sutura frontoclipeal, pulida, con punteaduras separadas por una distancia mayor que su diámetro y pilosidad densa en el área media a más dispersa en las zonas laterales. Distancia tórulo-ojo 0,76-1,11 veces mayor que el diámetro torular. Antena con 24-26 segmentos; primer flagelómero 1,25-1,5 veces más largo que el segundo y 1,71 veces más largo que el tercero; primer, segundo y décimo flagelómeros 6,0-6,4, 4,0-4,2 y 3,03-3,67 veces más largos que anchos. Frente lisa, pulida y glabra. Ocelos formando un triángulo isósceles, distancia entre el ocelo posterior y el margen interno del ojo 0,58-0,80 veces mayor que la distancia interocelar. Vértice liso, pulido y con pilosidad dispersa. Ojos glabros, débilmente protuberantes hacia las témporas (la relación proyección ojo-gena/largo de la témpora es 0,62-0,75) y con largo 2,18-2,3 veces mayor que el de éstas. Espacio malar presente. Mandíbula 1,68 veces más larga que su ancho apical, con ancho apical aproximadamente igual al ancho basal (proporción ancho apical/ancho basal 1,05), lisa, densamente pilosa, con tres dientes; diente uno triangular y separado del diente dos por una incisión bien diferenciada, diente dos 1,3 veces más largo que ancho y 0,55 veces más largo que el ancho apical de la mandíbula, diente tres ampliamente triangular, 1,27 veces más ancho que el diente 1; desde la base del diente tres parte una carena que se prolonga hasta el tercio basal o hasta la base de la mandíbula.

Mesosoma: 1,47 veces más largo que alto y 2,11 veces más largo que el ancho intertegular. Pronoto pulido, con carenas longitudinales fuertemente impresas en el margen posterior (en vista dorsal) y en los límites con la propleura (en vista lateral), pronope presente. Propleura y zona ventral del mesosoma lisos, pulidos, pilosos y con punteaduras separadas por una distancia mayor que su diámetro. Mesoscudo 1,06-1,1 veces más ancho que largo, liso, pulido, con pilosidad densa en su declive anterior; carenas laterales crenuladas, hendidura medial alargada (ocupando mucho menos de la mitad del mesoscudo); notaulo crenulado, restringido al declive anterior del mesoscudo; surco medial del mesoscudo ausente. Surco escudelar 2,17 veces más ancho que largo, con carena media presente y áreas laterales lisas. Escudelo y axila lisos, pulidos y con pilosidad densa. Postaxila débilmente rugulosa y con pilosidad densa. Metanoto en vista dorsal con campos later-

ales rugulosos, en vista lateral como un diente apical agudo por debajo del nivel del escudelo. Propodeo pulido y débilmente ruguloso; areola propodeal ancha (relación largo/ancho de la areola 0,86-0,92), con carenas longitudinal anterior, transversales anteromediales, laterales longitudinales, ventral media, transversales anteriores (uniendo al espiráculo con la areola), longitudinales pleurales y supraespiraculares presentes. Surco precoxal completo o sin alcanzar la coxa media, con crenulación ausente en el cuarto anterior o el tercio posterior. Mesopleura pulida, con pilosidad dispersa, esculturado con un pequeño parche crenulado cerca a su borde anterior y con margen posterior prácticamente liso. Metapleura con pilosidad dispersa y un surco relativamente profundo cerca a su margen inferior. Patas con fémur posterior 5,6-5,65 veces más largo que ancho.

Alas: Estigma del ala anterior estrecho, semilinear, difícilmente distinguible de la vena R1 distalmente, con porción basal más larga que la distal. Vena r más larga que el ancho del estigma (relación ancho estigma/largo vena r 0,75-0,8) e insertada basalmente en éste. Vena 2RS 4,5 veces más larga que la vena r. Vena 3RSa 1,15 veces más larga que la vena 2RS. Vena 3RSb 3,39 veces más larga que la vena 3RSa. Vena 1m-cu posfurcal. Vena 1cu-a insertada posfurcalmente a una distancia menor o mayor a su longitud. Vena 1CU 1,77-1,87 veces más larga que la vena 1m-cu. Celda subdiscal cerrada, con vena 2CU insertada muy levemente por debajo de la mitad de la misma. Ala posterior con tres hámulos, vena M+CU 1,28 veces más larga que la vena 1M, vena cu-a presente y vena m-cu ausente a débilmente impresa.

Metasoma: Primer tergo metasomal pulido, estrigado longitudinalmente en la mayor parte de su superficie, 1,57 veces más largo que su ancho apical, con ancho apical 1,73 veces mayor que el ancho basal. Carenas dorsales del peciolo subparalelas y completas, dorsope profundo. Tergos metasomales dos en adelante lisos y pulidos. Vainas del ovipositor con pilosidad densa, ovipositor más largo que el mesosoma (relación largo ovipositor/largo mesosoma aproximadamente 1,17).

Color: marrón rojizo oscuro; cara, frente, vértice, occipucio y témporas marrón oscuro a marrón rojizo oscuro; mandíbulas amarillas, labro y palpos maxilares amarillo pálido; antena con escapo y pedicelo amarillo a marrón amarillento claro, el resto de los segmentos marrones; alas hialinas; peciolo marrón oscuro a marrón rojizo oscuro, el resto de los tergos metasomales marrón rojizo claro a marrón amarillento apicalmente, vainas del ovipositor marrón a marrón oscuro; patas anteriores, medias y coxas, trocánteres y fémures posteriores amarillos, el resto de los artejos de la pata posterior marrón amarillento claro.

♂: Desconocido.

Diagnosis:

Tanycarpa sarmientoi n. sp. está cercanamente relacionada a *T. edithae* n. sp. pero difiere de ésta por poseer una relación ancho/alto de la cara mayor, un estigma estrecho, semilinear, prácticamente indistinguible de la vena r1 y con una anchura inferior al largo de la vena r.

Biología: desconocida.

Material Examinado: Holotipo: 1♀: Colombia. Huila. Parque Nacional Natural Cueva de los Guácharos. Cabaña Cedros. 01°37'N-76°06'W. 2100 m. Malaise. 28-nov a 2-dic-2001. D. Campos, Leg. [IAVH-E 87331]. Paratipo: 1♀: Colombia. Cundinamarca. Chipaque. Vereda Marilandia. 04°25'81"N-74°05'29"W. 2905 m. Malaise, 09-may a 04-may-1997. C. Castillo, Leg [ICN].

Etimología: Esta especie es nombrada en honor a Carlos Sarmiento por su excelente labor como tutor del trabajo de grado del autor y por su amistad.

Agradecimientos

Expreso sinceros agradecimientos a la división de investigación Bogotá (DIB) por la financiación del trabajo de grado de maestría; a Bienestar universitario, la facultad de ciencias y la DIB por la financiación de las estancias de investigación en la Universidad Federal de São Carlos en Brasil y el Museo de Historia Natural de Viena; a mis padres por su comprensión, afecto y devoción; a Carlos Sarmiento, Maximilian Fischer, Angelica Penteado y Robert Wharton por su excelente dirección, guía y apoyo incondicional en el desarrollo del trabajo taxonómico.

Literatura Citada

- ACHTERBERG, C. VAN. 1976. A new species of *Tanycarpa* Foerster from England (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). *Entomologische Berichten* 36:12-15.
- ACHTERBERG, C. VAN. 1986. The holartic genus *Anisocyrtia* Foerster (Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae). *Zoologische Mededelingen Leiden* 60: 285-297.
- FISCHER, M. 1970. Revision der nearktischen *Aspilota*-Arten der Sektion D und Ergänzungen zu anderen Artengruppen (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). *Annalen Naturhistorisches Museum Wien* 74: 91-127.
- FISCHER, M. 1974. Die nearktischen *Phaenocarpa*-Arten, Revision der Gruppe B (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). *Polkskie Pismo Entomologiczne* 44:103- 230.
- FISCHER M. 1975. Die nearktischen *Phaenocarpa*-Arten. Revision der Gruppe A (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). *Polkskie Pismo Entomologiczne* 45:279-356.
- FISCHER, M. 1991. Integration einiger Gattungen der Alysiini in ein diagnostisches System (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). *Linzer Biologische Beitrage* 23: 3-35.
- FISCHER, M. 2006. Neue Kieferwespen aus der Sammlung des Biologiezentrums des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz und Mitteilungen über andere Arten (Hymenoptera, Braconidae, Alysiinae). *Linzer biologische Beiträge* 38(1): 605-651.
- KÖNIGSMANN, E. 1969. Beitrag zur Revision der Gattung *Orthostigma* (Hymenoptera, Braconidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 16(1/3): 1-53.
- KULA, R. R.; ZOLNEROWICH, G. 2005. A new species of *Epimicta* Förster (Hymenoptera: Braconidae) from North America and new distribution records for *Epimicta griffithsi* Wharton. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 107: 78-83.
- KULA, R. R.; ZOLNEROWICH, G. 2008. Revision of New World *Chaenusa* Haliday sensu lato (Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae), with new species, synonymies, hosts, and distribution records. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 110: 1-60.
- PAPP, J. 1969. A synopsis of the *Phaenocarpa* Foerster species of the Neotropical region (Hym., Braconidae: Alysiinae). *Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae* 15: 379-389.
- RIEGEL, G. T. 1982. The American species of Dacninae, excluding certain Dacnini (Hymenoptera: Braconidae). *Novitates Arthropodea* 1(3):1-184.
- SHARKEY, M., WHARTON, R. 1997. Morfología y Terminología. p. 19-37. En: Wharton, R., Marsh, P., y Sharkey, M. (eds.). *Manual of the New World Genera of the Family Braconidae (Hymenoptera)*. Special publication of the International Society of Hymenopterists. Washington, D.C. 439p.
- SHENEFELT, D. 1974. Pars 11. Braconidae 7. Alysiinae. In: *Hymenopterorum Catalogus (nova editio)*: 397-1.1 13 En: J. Van der Vecht, Shenefelt, R. D. (eds.). Dr. W. Junk B. V., The Hague.
- WHARTON, R. A. 1977. New World *Aphaereta* species (Hymenoptera: Braconidae: Alysiinae), with a discussion of terminology used in the Tribe Alysiini. *Annals of the Entomological Society of America* 70:782-803.
- WHARTON, R. A. 1980. Review of New World Alysiini (Hymenoptera: Braconidae) with discussion of generic relationships within the Tribe. *University of California Publications in Entomology* 22: 1-104.
- WHARTON, R. A. 1986. The Braconid genus *Alysia* (Hymenoptera): a description of the subgenera and a revision of the subgenus *Alysia*. *Systematic Entomology* 11:453-504.
- WHARTON, R. A. 1988. The braconid genus *Alysia* (Hymenoptera): A revision of the subgenus *Anarcha*. *Contributions of the American Entomological Institute* 25 (2): 1-69.
- WHARTON, R. A. 1994. New genera, species, and records of New World Alysiinae (Hymenoptera: Braconidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 96: 630-664.
- WHARTON, R. A. 1997. Alysiinae. P.85-116. En: WHARTON, R. A.; MARSH, P. M.; AND SHARKEY M. J. (eds.). *Manual of the New World Genera of the Family Braconidae (Hymenoptera)*. International Society of Hymenopterists. Washington, D.C. 439p.
- WHARTON, R. A. 2002. Revision of the Australian Alysiini (Hymenoptera: Braconidae). *Invertebrate Systematics* 16: 7-105.
- YU, D. S.; van ACHTERBERG, K. 2005. *World Ichneumonoidea 2004 taxonomy, biology, morphology and distribution*. Taxapad CD. Vancouver, Canada.

Recibido: 11-may-2009 • Aceptado: 11-nov-2010