

CAPÍTULO 6

Subfamilia Ponerinae s.str.

Fernández F.

Grupo de hormigas cosmopolita y abundante especialmente en tierras bajas. Bolton (2003) restringe Ponerinae a las tribus Ponerini, Thaumatomyrmecini y Platythyreini. Las ponerinas en sentido amplio (los poneromorfos de Bolton 2003) poseen fusión tergosternal del tercer segmento abdominal (postpecíolo) y el cuarto segmento abdominal (segundo del gaster) tubulado y con fusión tergosternal. También se caracterizan por una constricción entre el primer segmento del gaster y los demás. *Odontomachus* y *Anochetus* no poseen esa constricción, pero la cabeza es como en la Figura 1. Son hormigas de tegumento duro, la mayoría oscuras. Poseen pecíolo con un nodo, que puede ser grande, del mismo tamaño que el primer segmento postpeciolar, o estar unido al abdomen con poca constricción. La mayoría es de organización social «primitiva» y de hábitos cazadores.

En sentido estricto, Ponerinae se caracteriza porque los tórulos están completamente fusionados a los lóbulos frontales y por los lóbulos frontales, cuyos bordes externos forman semicírculos cortos, simples o triángulos romos (Bolton 2003).

Tribu Ponerini

Es la tribu más grande y compleja de Ponerinae. La porción media del clipeo se estrecha posteriormente entre los lóbulos frontales, por lo que los alveólos antenales quedan próximos entre sí, como en la Figura 1 (Bolton y Brown 2002; Bolton

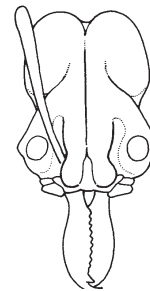


Figura 1

Cabeza en vista frontal de *Odontomachus*

Probablemente esta característica sea una sinapomorfia dentro de los poneromorfos, posibilidad que será objeto de evaluación en el análisis cladístico de esta agrupación. La subfamilia, en su nueva delimitación, comprende tres tribus y doce géneros.

Para algunos aspectos de biología, véanse los comentarios en la sección correspondiente en el Capítulo 1.

2003). Comprende diez géneros en el Neotrópico, algunos muy comunes como *Pachycondyla* (con amplios hábitos de nidificación y alimentación) e *Hypoponera* (muy abundante en hojarasca). Algunos, como *Simopelta* son más comunes en

zonas altas y de hábitos nómadas como las hormigas legionarias. Fácilmente distinguibles por la forma de la cabeza, con mandíbulas largas que nacen hacia la mitad del margen anterior cefálico y con metasoma sin constricción entre el primer y demás

segmentos. Se incluye aquí *Odontomachini*, considerada subtribu de *Ponerini* por Brown (1976, 1978). Lattke (2003) provee una sinopsis de la tribu con referencias de revisiones y claves publicadas para varios de los géneros.

Género *Anochetus* Mayr

Zabala G.

Caracterización

Cabeza en forma semi-rectangular ensanchada en el tercio anterior, con los ojos ubicados en la parte más amplia sobre prominencias oculares laterales. Carena nucal redondeada y continua a través del margen posterodorsal del vértice; líneas apofisiales ausentes. Mandíbulas lineares, alargadas y adyacentes, dispuestas paralelamente al estar completamente cerradas y formando un ángulo de 180° cuando están completamente abiertas. Cada mandíbula posee tres dientes (a veces sólo dos) que conforman el grupo apical y puede o no presentar en su margen interno una serie de dientes y/o dentículos preapicales que decrecen en tamaño en dirección a la base. Palpos 4,3 ó 4,4. Suturas promesonotal y mesometanotal bien marcadas; propodeo redondeado, biangulado o bidentado. El nodo peciolar varía considerablemente en forma dentro del género y puede ser columnar o erecto con el ápice redondeado, subtruncado o

bilateralmente dentado, escamiforme; o axialmente comprimido y con el ápice emarginado o bidentado. Gaster compacto o esbelto, con su primer segmento grande y usualmente separado del segundo por una constricción distintiva, que puede estar ausente en algunas especies.

La esculturación corporal varía desde casi completamente estriada o rugosa con el dorso del gaster densamente reticulado y opaco, a casi completamente lisa y brillante. Todas las especies presentan finas estriaciones en el área anterior dorsal de la cabeza. Mandíbulas, antenas y patas usualmente lisas, o fina y densamente puntuadas. La pilosidad varía ampliamente, con pelos erectos simples usualmente finos, abundantes en cuerpo y apéndices, o escasos y limitados a determinadas áreas.

Biología

En general, las colonias de *Anochetus* presentan menos individuos que las de *Odontomachus*; usualmente poseen menos de un centenar de adultos que se inmovilizan al ser detectados (Lattke 2003). Las especies de este género están adaptadas a la vida en sitios crípticos y pueden encontrarse anidando en ramas huecas, humus, hojarasca, grietas o ranuras en la corteza de troncos caídos, cavidades arbóreas, intersticios en la base de las hojas de las palmas y pequeñas excavaciones en el

suelo. Algunas especies se consideran muy especializadas en la selección de hábitat y formas de vida, llegando incluso a establecer asociaciones con epífitas para dar lugar a verdaderos jardines de hormigas (Delabie *et al.* 2003). En relación con su tamaño, el forrajeo es extensivo en algunos grupos. Todas las especies son esencialmente depredadoras y poco se conoce acerca de otros hábitos alimenticios (Brown 1978).

Distribución

Mundial, con preponderancia en los trópicos. Para el Nuevo Mundo se registran 24 especies, distribuidas desde México hasta el norte de

Argentina y algunas islas del Caribe. En Colombia se conocen 16 de ellas. Claves en Brown (1976, 1978).

Comentarios

Algunas especies de este género predominantemente tropical se colectan con poca frecuencia. Se encuentran principalmente en hábitats bien conservados o en remanentes boscosos que constituyen el último refugio en ambientes alterados; no obstante algunas especies se han encontrado anidando en plantaciones comerciales (p. ej. *Anochetus simoni* en cultivos de palma en

el pacífico colombiano). Aunque la taxonomía alfa es clara, resultaría conveniente la actualización de las claves efectuando una revisión exhaustiva de las diferentes colecciones disponibles para considerar las variaciones en caracteres tan determinantes en el grupo como la dimensión de algunas estructuras o el número de dientes y/o denticulos en el borde masticador de las mandíbulas.

Clave para las especies de la región Neotropical (basada en Brown 1978)

- | | | | |
|------|---|------|--|
| 1 | Especies grandes; longitud combinada de la cabeza y las mandíbulas cerradas (LC + LM) > 2,2 mm; borde mesial de las mandíbulas con dos o más dientes prominentes serialmente dispuestos (sin incluir el trío apical)2 | - | Nodo peciolar alto; su cara anterior forma un ángulo de aproximadamente 45° con el eje principal del pecíolo y el ápice termina en dos puntas agudas dirigidas dorsalmente sin sobrepasar la cara posterior del nodo; superficie lateral y dorsal del primer segmento del gaster uniformemente convexa, superficie ventral recta o casi recta; margen caudal ligera y gradualmente constreñida 4 |
| - | Especies con LC + LM < 2,2 mm o con el borde mesial de las mandíbulas sin dientes o denticulos prominentes 10 | | |
| 2(1) | Mandíbula con más de diez dientes y denticulos preapicales 3 | 3a | Dientes o espinas propodeales pobremente desarrolladas; ápice del pecíolo termina en ángulos romos; norte del Perú, Valle Marañón, CA. 1.500 msnm; Colombia: Cauca <i>inca</i> |
| - | Mandíbula con menos de diez dientes y denticulos preapicales 6 | | |
| 3(2) | Nodo peciolar bajo; su cara anterior forma un ángulo de 30° con el eje principal del pecíolo y el ápice termina en dos puntas romas que sobrepasan notablemente la cara posterior del nodo; primer segmento del gaster en forma de campana en vista dorsal o lateral, con su cara dorsal y ventral cóncava, pero abrupta y fuertemente constreñida justo antes de su margen caudal. 3a | - | Dientes o espinas propodeales bien desarrolladas; el ápice del pecíolo termina en dos dientes puntiagudos; sudoeste de Colombia: Valle del Cauca <i>elegans</i> |
| | | 4(3) | Especies pequeñas, LC + LM < 2,80 mm. Pronoto fina y densamente puntuado, opaco y sin estriaciones; (sudeste de Brasil: norte de Espírito Santo) <i>oriens</i> |

- Especies grandes, LC + LM > 2,80 mm. Pronoto fina o toscamente estríado, o con su disco parcial o casi completamente liso y brillante (superespecies *emarginatus*) 5
- 5a(4) Color amarillo; tronco amarillo ferruginoso. La mayor parte del vértice, disco del pronoto y mitad superior del nodo peciolar liso y brillante; dientes del ápice peciolar cortos y no muy agudos; Antillas Menores: San Vicente y Granada *testaceus*
- Tronco, pecíolo y nodo ferruginosos a píceos; cabeza y patas de color amarillo pálido; el pronoto varía desde transversalmente rugoso o estríado a predominantemente liso y brillante; parte superior de la cara anterior del nodo peciolar usualmente rugosa y opaca; dientes del ápice peciolar cortos; Trinidad; norte de la cuenca Amazónica a norte de Colombia *emarginatus*
- 5b (4) Cuerpo pardo rojizo oscuro, incluyendo la cápsula cefálica (esquinas de la cabeza ligeramente pálidas); patas de color amarillo pardusco; área frontal, centro y lados del disco pronotal, y parte superior de la cara anterior del nodo céreas y con un fino costillaje; parte posterior del disco pronotal lisa y brillante; dientes del pecíolo largos (L 0,1 mm o más) y agudos; Costa Rica: tierras bajas del Atlántico *striatulus*
- Cuerpo ferruginoso claro; pronoto estríado (por lo menos la mitad anterior); esculturación y dientes del pecíolo varían con la localidad; Centro América, Belize, Bahamas *micans*
- 6(2) Borde mesial de las mandíbulas con siete a nueve dientes y dentículos (excluyendo el trío apical); Antillas Menores (superespecies *haytianus*) 7
- Borde mesial de la mandíbulas con tres a cinco dientes y dentículos (excluyendo el trío apical; cuenca Orinoco-Amazonas) 9
- 7(6) Dientes propodeales pequeños, bien desarrollados, agudos y erectos; Puerto Rico, incluyendo Isla Culebra *kempfi*
- Dientes propodeales ausentes, o bajos inconspicuos y obtusos; Isla Española 8
- 8(7) Mandíbulas largas, IM > 61; dientes del ápice del pecíolo largos (L > 0,2 mm) y delgados; Haití: Macizo La Hotte, 1.000+ msnm *longispina*
- Mandíbulas cortas, IM < 61; dientes del ápice del pecíolo cortos (L < 0,15 mm; este de Haití central)..... *haytianus*
- 9(6) Borde preapical de las mandíbulas con seis dientes, los cuatro apicales aproximadamente del mismo tamaño..... *vallensis*
- Borde preapical de las mandíbulas con menos de seis dientes 9a
- 9a Borde interno preapical de las mandíbulas con tres dientes grandes y espiniformes; Brasil: Pará, Amazonas; Colombia *horridus*
- Borde interno preapical de las mandíbulas con dos dientes grandes y espiniformes; Brasil: nordeste de Mato Grosso *vexator*
- 10(1) Margen superior del pecíolo, en vista frontal o posterior, redondeado, levemente aplanado, o débilmente emarginado en la parte media con las esquinas conspicuas y ampliamente redondeadas (grupo *altisquamis*) 11
- Margen superior del nodo peciolar, en vista frontal o posterior, distintivamente cóncavo,

- con sus dos esquinas formando ángulos o dientes bien definidos 12
- 11(10) Pronoto liso en la parte media del disco, con sus lados surcados y ligeramente brillantes; AC > 1,3 mm; vértice predominantemente surcado y levemente rugoso, con puntuación inconspicua en la proximidad a la zona lisa posterior; sur de Brasil, norte de Argentina *altisquamis*
- Disco y lados del pronoto lisos y brillantes, con puntuación esparcida; AC < 1,3 mm; vértice liso y brillante con puntuación conspicua y esparcida (sudeste de México) *orchidicola*
- 12(10) Especies pequeñas, longitud combinada de la cabeza y las mandíbulas cerradas (LC + LM) < 1,75 mm; (complejo *mayri*) 13
- Especies grandes (LC + LM > 1,75); 14
 - Algunas especies en el rango intermedio de tamaño (LC + LM 1,60 –1,75 mm) posiblemente pueden ubicarse en la copla 14; montañas costeras del sudeste de Brasil) especies problema, grupo *inermis*
- 13(12) Cabeza y tronco finamente estriados, seríceos u opacos (pronoto algunas veces densamente puntuado y opaco); mesopleura completamente esculturada; ojos usualmente de 0,13 a 0,16 mm en su diámetro mayor; color rojizo o pardusco, usualmente uniforme, raramente infuscado (sudeste y centro de Brasil, sur a norte de Argentina central, Colombia: Magdalena) *neglectus*
- Esculturación y color variable; cabeza estriada; pronoto parcial o totalmente estriado, o completamente liso. Ojos usualmente de 0,09 a 0,13 mm en su diámetro mayor; terminalia del macho como en la
- cuenca del Amazonas a Bolivia, este de los Andes al sur de Ecuador) *mayri*
- 14(12) Especies pequeñas a medianas, AC < 1,20 mm; pronoto liso o con esculturación variable, sin llegar a ser toscamente rugoso; dientes propodeales cortos o pobremente desarrollados 15
- Especies grandes, AC > 1,2 mm; pronoto rugoso o toscamente reticulado; dientes propodeales largos, agudos y fuertemente divergentes; Costa Rica, Suramérica, Colombia *bispinosus*
- 15(14) Ojos compuestos con su diámetro máximo < 0,08 mm; Centro América *minans*
- Ojos con su diámetro máximo > 0,08 mm (grupo *inermis*) 16
- 16(15) Dorso de la cabeza y la mayor parte del tronco fina y densamente puntuados, y de aspecto mate; pronoto con un sólo par de pelos erectos (uno o ambos pueden estar ausentes); color amarillo pardusco, uniformemente claro 17
- Cabeza y tronco con esculturación variada: estriada o rugosa, y parcialmente lisa; pronoto con más de cuatro pelos erectos; color variado 18
- 17(16) Borde interno de las mandíbulas con un sólo margen que lleva una serie de dientes gruesos; dientes del ápice del pecíolo fuertes y agudos; Colombia, norte de Venezuela, Guyanas, sudeste de Ecuador; en bosque *simoni*
- Borde interno de las mandíbulas con dos márgenes; margen dorsal desarmado sin tener en cuenta el ángulo preapical; margen ventral con dentículos variables y conspicuos, o inerme; esquinas del margen apical del pecíolo cortas y romas; norte de Suramérica: Colombia y Venezuela, Trinidad

- y esporádicamente en las Antillas Menores; principalmente en sabanas y en bosques*inermis*
- 18(16) Mesonoto y propodeo con varias setas erectas (la mayoría inclinadas); mandíbulas levemente ensanchadas en el ápice, con su margen ventral interno usualmente desarmado; Trinidad, Colombia a Bolivia *targionii*
- Mesonoto y pronoto al menos con una o dos setas erectas; mandíbulas ensanchadas apicalmente, con sus márgenes internos con dientes o dentículos bajos, o inermes; Panamá, Colombia y Brasil*diegensis*

Especies en Colombia

Anochetus sp. grupo *altisquamis*

Caracterización

Tamaño mediano, AC > 1,3 mm; cabeza grande y corta; cuerpo robusto. La mayor parte del vértice estriado y levemente rugoso. Pronoto liso en la mitad

del disco, con sus lados estriados y relativamente opacos. Pecíolo alto y con su margen apical redondeado.

Distribución

Conocida sólo de Colombia en el departamento de Bolívar: Santuario de Fauna y Flora Los Colorados.

Anochetus bispinosus (F. Smith)

Caracterización

Tamaño mediano, AC > 1,2 mm. Pronoto irregularmente rugoso. Mesonoto y propodeo rugosos o toscamente reticulados. Borde mesial de las mandíbulas sin dientes prominentes previos al

ángulo preapical. Pecíolo con su margen apical distintivamente cóncavo y con sus dientes divergentes y agudos. Espinas propodeales bien desarrolladas.

Distribución

Costa Rica, Colombia, Brasil y Bolivia. En Colombia se conoce de Amazonas, Caquetá, Guaviare,

Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo, Valle del Cauca y Vaupés (Fernández 1990, 1995; Fernández *et al.* 1996).

Comentarios

Esta especie se reconoce principalmente por su pronoto rugoso y las espinas divergentes del propodeo y del pecíolo.

Anochetus chocoensis Zabala especie nueva

Holotipo: Colombia, Chocó, Nuquí, corregimiento de Aruzí, 10 msnm, latitud 5°34'60" N, longitud 77°28'60" O, 21-XI-1998, E. Jiménez leg. colección manual. Una obrera depositada en MEUV.

Medidas del holotipo (obrero): LT 6,4, LC 1,5, AC 1,4, LM 1,05, LW 2,1, LE 1,45, DO 0,28, IC 93, IM 75, IE 103,5.

Cápsula cefálica predominantemente lisa y brillante; las estriaciones frontales alcanzan la carena nual. Ojos bien desarrollados y convexos. Mandíbulas lisas y brillantes. Borde mandibular interno con dos márgenes; margen superior desarmado excepto por el ángulo preapical; margen inferior con cinco dentículos conspicuos; diente ventral del trío apical del mismo tamaño que el diente dorsal; diente intercalar de un tercio de la longitud de los dos primeros. Escapo antenal sobrepasa el borde posterior del lóbulo occipital por más de una vez la longitud de su antenómero apical, observando la cabeza en vista frontal. Artejos antenales más largos que anchos. Fórmula palpal desconocida.

Comentarios

El único ejemplar no se encuentra en óptimo estado. Su cabeza está adherida al resto del cuerpo con un punto fino de pegante especial y sólo una de sus antenas se encuentra adherida a la bandera en la cual se halla el espécimen. Se

Disco del pronoto y mesonoto irregularmente rugosos; pronoto con dos setas gruesas inclinadas posteriormente; propodeo con estriaciones transversales toscas e irregulares; lados del pronoto y metapleura transversalmente estríados. Sutura promesonotal amplia y bien impresa. Diente mesopleural bien desarrollado. Mesopleura y declive propodeal predominantemente lisos y brillantes exceptuando las estriaciones laterales y los márgenes basales. Espiráculo propodeal pequeño y redondeado. Diente propodeal agudo y erecto.

Nodo peciolar axialmente comprimido, con el margen apical distintivamente cóncavo y con dos dientes divergentes y agudos; cara anterior transversalmente estriada con su parte superior lisa y brillante; cara posterior predominantemente lisa y brillante. Gaster liso y brillante, sin constricción entre el primer y el segundo segmento y con pocos pelos erectos en su superficie. Coxas lisas y brillantes. Cuerpo color marrón; mandíbulas y antenas ferruginosas y patas amarillas.

Reina y macho: desconocidos.

ubica dentro del grupo *bispinosus* porque presenta características típicas como tronco rugoso y el pecíolo axialmente comprimido con su margen apical distintivamente cóncavo y sus dientes divergentes.

Etimología

El epíteto específico «*chocoensis*» se deriva del nombre del departamento en el cual se encuentra la localidad tipo: Aruzí, Chocó.

Anochetus diegensis Forel

Caracterización

Hormigas pequeñas, AC < 1,20 mm, LC + LM entre 1,75 y 2,2 mm. Ojos con su diámetro máximo > 0,08 mm. Pronoto con más de cuatro setas erectas. Mesonoto y propodeo al menos con una o dos setas

erectas. Mandíbulas ensanchadas apicalmente con sus márgenes internos inermes o con dientes y/o denticulos bajos.

Distribución

Trinidad, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyanas, Brasil, Ecuador y Perú. En Colombia se conoce de Guajira, Magdalena

(Fernández 1990 y Fernández *et al.* 1996), Antioquia, Bolívar, Meta y Valle del Cauca.

Comentarios

Se separa de *A. targionii* por la forma de sus mandíbulas y el patrón de la pilosidad en el dorso del mesosoma.

Anochetus elegans Lattke

Caracterización

Hormigas grandes y esbeltas. Pecíolo bajo; su cara anterior forma un ángulo de aproximadamente 30° con el eje corporal. Espinas propodeales bien

desarrolladas y agudas. Dientes del pecíolo relativamente largos, divergentes y agudos.

Distribución y comentarios

Conocida sólo de Colombia en el Valle del Cauca (localidad tipo) y Nariño. Constituye la especie más grande del género. Cercana a *A. inca*, se reconoce

por sus dientes propodeales bien desarrollados y las espinas de su pecíolo largas, divergentes y agudas.

***Anochetus emarginatus* (Fabricius)**

Caracterización

Hormigas grandes (LC + LM > 2,8 mm) de coloración variable. Pronoto usualmente estríado en dirección transversa. Espinas propodeales

pequeñas pero bien desarrolladas. Pecíolo alto con la parte superior de su cara anterior rugosa y opaca, y con espinas o dientes cortos y agudos en el ápice.

Distribución

Trinidad, Granada, Colombia, Venezuela, Guyanas, Brasil, y Bolivia. En Colombia esta especie fue registrada en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guajira, Magdalena, Meta y Valle del

Cauca (Brown 1978; Fernández 1990; Fernández *et al.* 1996) también se conoce de Bolívar, Chocó, Nariño, Putumayo y Vichada.

Comentarios

Esta especie presenta características variables que posiblemente difieren según la localidad. El tamaño de los dientes del pecíolo (< 0,1 mm) la separan de

A. testaceus, y la rugosidad de la parte superior de la cara anterior del nodo la separan de *A. striatulus*.

***Anochetus horridus* Kempf**

Caracterización

Hormigas grandes (LC + LM > 2,2 mm). Mandíbulas con tres dientes grandes y espiniformes en su borde prepical.

Distribución y comentarios

Colombia, Venezuela y Brasil. En Colombia se conoce sólo de Amazonas (Fernández 1990) y Valle

del Cauca. Se reconoce fácilmente por la dentición de sus mandíbulas.

Anochetus inca Wheeler

Caracterización

Especie de gran tamaño dentro del género. Pecíolo bajo; su cara anterior forma un ángulo de aproximadamente 30° con el plano su superficie

ventral. Espinas propodeales pobremente desarrolladas. El ápice del pecíolo termina en dientes o ángulos romos.

Distribución y comentarios

Perú: Valle Marañón, y Colombia: Piamonte, Cauca. Sus espinas propodeales cortas y romas la separan de *A. elegans*. Zabala (2003) la registró por primera vez para Colombia gracias a un único

especímen colectado en el departamento del Cauca, municipio de Piamonte, Serranía de los Churumbelos. J. Bustos leg. 11.viii.98. MEUV.

Anochetus inermis André

Caracterización

Hormigas pequeñas (AC < 1,20 mm) de coloración clara. Ojos con su diámetro máximo > 0,08 mm. Pronoto con un par de setas erectas. Mandíbulas con dos márgenes en su borde interno; margen

dorsal desarmado; margen ventral con o sin denticulos. Pecíolo con esquinas o ángulos cortos y romos en su margen apical.

Distribución

Colombia, Venezuela, Trinidad y Antillas Menores: Martinica, Granada y San Vicente. En Colombia

se conoce de Magdalena, Bolívar, Guajira (Brown 1978), Valle del Cauca y Vichada.

Comentarios

Cercana a *A. simoni*, se diferencia por la presencia de dos márgenes en el borde interno de sus

mandíbulas. Una o las dos setas del pronoto pueden estar ausentes.

Anochetus mayri Emery

Caracterización

Hormigas muy pequeñas dentro del género (LC + LM < 1,75 mm), de esculturación y color variable. Margen apical del pecíolo distintivamente cóncavo en vista frontal, terminando en dos dientes bien

definidos. Longitud del segundo antenómero, menor que el doble de su máximo diámetro. Ojos usualmente con su diámetro mayor entre 0,09 y 0,13 mm.

Distribución

México, Antillas Menores, Puerto Rico, Haití, Cuba, Jamaica, Costa Rica, Colombia, Venezuela, Brasil, Guyanas, Ecuador y Bolivia. En Colombia se

conoce de Amazonas, Meta (Fernández 1990; Fernández *et al.* 1996), Caquetá, Meta, Putumayo, Risaralda y Valle del Cauca.

Comentarios

Debido a su variabilidad, pueden presentarse confusiones con pequeños especímenes del grupo *inermis* o con especímenes de *A. neglectus*. Estudios poblacionales enfocados a la taxonomía podrían dar indicios para redefinir la especie, pues

es frecuente encontrar variaciones de tamaño corporal, tamaño ocular, esculturación, color y longitud del escapo, así como en la dentición de las mandíbulas (Brown 1978).

Anochetus neglectus Emery

Caracterización

Hormigas pequeñas (LC + LM < 1,75 mm) de coloración uniforme, rojiza o pardusca. Margen apical del pecíolo distintivamente cóncavo en vista frontal, terminando en dos dientes bien definidos. Longitud del segundo antenómero, menor que el

doble de su máximo diámetro. Cabeza y tronco finamente surcados, céreos u opacos. Mesopleura completamente esculturada. Ojos usualmente con su diámetro mayor entre 0,13 y 0,16 mm.

Distribución y comentarios

Colombia, Brasil, Argentina y Uruguay. En Colombia se conoce sólo de Magdalena (Arias

2003). Se separa de *A. mayri* por su mesopleura totalmente esculturada.

Anochetus simoni Emery

Caracterización

Hormigas pequeñas de coloración clara. Ojos con su diámetro máximo > 0,08 mm. Pronoto con un par de setas erectas. Borde interno de las

mandíbulas con un margen que lleva una serie de dientes gruesos. Dientes del ápice del pecíolo fuertes y agudos.

Distribución

Colombia, Venezuela, Guyanas y Ecuador (Brown 1978). En Colombia se conoce de Amazonas, Huila,

Meta, Valle del Cauca (Brown 1978; Fernández *et al.* 1996) y Risaralda.

Comentarios

Se separa de *A. inermis* por la presencia de un margen en el borde interno de sus mandíbulas. Al

igual que en *A. inermis*, una o las dos setas del pronoto pueden estar ausentes.

Anochetus striatulus Emery

Caracterización

Hormigas grandes (LC + LM > 2,8 mm) y esbeltas, de coloración marrón o pardo-rojiza. Pecíolo alto con la parte superior de su cara anterior finamente

surcada y brillante, y con espinas o dientes largos y agudos en el ápice.

Distribución y comentarios

Costa Rica, Colombia y Venezuela. En Colombia se conoce de Chocó y Valle del Cauca. Similar a *A. emarginatus*, se diferencia principalmente por

la esculturación y el aspecto brillante de la parte superior de la cara anterior del nodo. Zabala (2003) la registró por primera vez para Colombia.

***Anochetus targionii* Emery**

Caracterización

Hormigas pequeñas; AC < 1,20 mm; LC + LM entre 1,75 y 2,2 mm. Ojos con su diámetro máximo > 0,08 mm. Pronoto con más de cuatro setas erectas. Mesonoto y propodeo con varias setas, la

mayoría inclinadas. Mandíbulas ligeramente ensanchadas en el ápice y con su margen ventral interna usualmente inerme o desarmada.

Distribución y comentarios

Trinidad, Colombia, Brasil, Ecuador y Bolivia. Se distribuye en los departamentos de Amazonas (Fernández 1990), Cundinamarca y Guaviare.

Similar a *A. diegensis*, se separa por la forma de sus mandíbulas y el número de setas en el mesonoto y en el propodeo.

***Anochetus vallensis* Lattke**

Caracterización

Hormigas grandes (LC + LM > 2,2 mm). Mandíbulas con seis dientes en su borde preapical; los cuatro dientes apicales aproximadamente del

mismo tamaño. Pecíolo alto con dientes divergentes y agudos.

Distribución y comentarios

Se conoce sólo de Colombia, en el Valle del Cauca. Se separa de *A. horridus* y *A. vexator* por el número de dientes en sus mandíbulas. Su posición

dentro del grupo *emarginatus* no es clara, debido al número inferior de dientes en el borde interior de sus mandíbulas (Lattke 1986).

Anochetus* sp. aff. *vexator

Caracterización

Hormigas grandes (LC + LM > 2,2 mm). Mandíbulas con menos de seis dientes en su borde

preapical; dos de ellos sobresalen por ser grandes y espiciformes.

Distribución y comentarios

Se conoce sólo de Colombia en Norte de Santander y Quindío.

Agradecimientos

A la Universidad del Valle y al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, por facilitar el acceso para la revisión de las respectivas colecciones. A la Dra.

Patricia Chacón de Ulloa, a la Dra. Inge Armbrrecht, al Dr. Fernando Fernández y a Tania M. Arias-Penna, por su colaboración y confianza.

Género *Belonopelta* Mayr

Caracterización (Basada en Brown, manuscrito sin publicar)

Tamaño pequeño. Ojos pequeños, de varios omatidios. Mandíbulas triangulares angostas a lineares, con un diente apical largo y delgado seguido de cuatro a cinco dientes en serie, separados por espacios en forma de V. Palpos 3,3. Mesosoma desprovisto de espinas o ángulos. Surco metanotal moderada a claramente impreso. Espiráculo propodeal redondo. Tibias posteriores con dos espolones, uno de ellos pequeño. Uñas tarsales sin

dientes. Aroliia ausente. Ápice del pecíolo entero. Helcio en posición ventral. Proceso subpeciolar redondeado adelante, estrechándose hacia atrás. Tegumento con escultura fina, opaca o semiopaca.

La hembra es básicamente como la obrera, con los cambios típicos en esta casta. Se desconoce el macho.

Comentarios

El único reto importante en la taxonomía de este nombre es la creación de *Leiopelta* como un género aparte para la especie *Belonopelta deletrix* (Baroni-Urbani 1975). Este nombre se ha puesto

como sinónimo menor de *Belonopelta* (Bolton 1995; Brown 2000) y aquí se sigue esta propuesta hasta tanto se clarifique la filogenia y taxonomía de los géneros de Ponerinae *s. str.*

Biología

Colonias (o fragmentos de colonias) pequeñas de hasta 16 obreras, en maderos caídos en bosques húmedos.

Composición y distribución

El género se conoce de dos especies, una de Mesoamérica y Colombia, y la otra sólo de Colombia.

Clave para las especies conocidas

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Cada mandíbula con cinco dientes incluyendo el del ápice; cuerpo, excepto por la parte anterior de la cabeza y áreas gástricas terminales sin pilosidad erecta o semirrecta; pubescencia casi pruinoso; México a suroeste de Colombia <i>deletrix</i> | - | Cada mandíbula con seis dientes incluyendo el del ápice; dorso de mesosoma y nodo del pecíolo con pelos esparcidos erectos y semirrectos; pubescencia bien desarrollada; Colombia <i>attenuata</i> |
|---|---|---|--|

Especies en Colombia

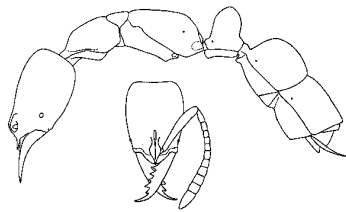


Figura 2

Habitus de obrera de *B. attenuata*

La especie *B. attenuata* (Figura 2) (características dadas en la clave) se describió de un ejemplar de una localidad no especificada en Colombia (Brown, sin publicar), y hasta la fecha no se ha descubierto

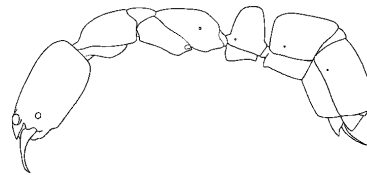


Figura 3

Habitus de obrera de *B. deletrix*

nuevo material referible a esta especie. *B. deletrix* (Figura 3) se conoce en Colombia de una hembra sin alas del Valle del Cauca (Fernández *et al.* 1996).

Género *Centromyrmex* Mayr

Caracterización (Kempf 1966)

Hormigas de tamaño mediano. Cabeza más o menos tan larga como ancha, más estrecha anteriormente. Mandíbulas alargadas triangulares, borde masticador más largo que el basal, aquel con dientes. Fórmula palpal 4,3. Clípeo con el margen

anterior convexo, posteriormente forma un área estrecha entre los lóbulos antenales. Ojos ausentes. Escapos aplanados hacia la base, nunca sobrepasando el borde del vértice, con los flagelómeros engrosándose gradualmente.

Mesosoma compacto, con los surcos promesonotal y propodeal bien definidos. Propodeo nunca con dientes. Espolón mesial de la tibia media delgado y puntudo, el de la posterior ancho y pectinado. Tibias

y tarsos de las patas medias y tarsos de las patas posteriores con sedas densas y gruesas. Pecíolo tan largo o usualmente más largo que ancho. Proceso subpeciolar prominente.

Comentarios

La ausencia de ojos, junto con las gruesas sedas en las patas medias (tibia y tarsos) y posteriores (tarsos) separan a este género de otros ponerinos. Los pocos datos conocidos sugieren que estas

hormigas son depredadoras de termitas (Delabie 1995). Se conocen tres especies para la Región Neotropical, revisadas en Kempf (1966).

Clave para las especies de la región Neotropical

- 1 Pecíolo escasamente más largo que ancho, cara anterior del nodo oblicua, la dorsal redondeada en perfil; clípeo con un túmulo prominente sobre el disco *alfaroi*
- Pecíolo claramente más largo que ancho, cara anterior del nodo perpendicular a alargada y recta en vista dorsal; clípeo sin un túmulo sobre el disco 2
- 2(1) Especies pequeñas, longitud del mesosoma no más de 2 mm; mandíbulas con diminutos dentículos no bien definidos, borde masticador forma un ángulo casi recto con el basal; pecíolo con un proceso subpeciolar corto y puntudo*brachycola*
- Especies grandes, longitud del mesosoma más de 2,5 mm; mandíbulas con dientes bien definidos en el tercio basal, borde masticador forma un ángulo obtuso con el basal; pecíolo con un proceso subpeciolar apicalmente redondeado a subtrunco *gigas*

Especies en Colombia

Son muy pocos los ejemplares de este género depositados en colecciones del país (o en otras partes). Fernández *et al.* (1996) registraron *C. alfaroi* (sin datos de localidad) y *C. brachycola*

(Amazonas, Caquetá, Meta). Una obrera de cordillera Oriental (IAvH) no es asignable fácilmente a ninguna de las especies conocidas, luego su estatus taxonómico queda en espera.

Género *Cryptopone* Emery

Este es un taxón fácilmente asignable a *Pachycondyla*; la única diferencia es la posesión de un hoyuelo en la parte basal dorsal de la mandíbula. El destino más probable de *Cryptopone* es su sinonimia bajo *Pachycondyla*.

Longino (2004a) ofrece notas sobre la probable única especie de este género para el Neotrópico. *Cryptopone* fue delimitado, para el hemisferio occidental, por Brown (1963) para la especie *C. gilva* (EE. UU.) y, probablemente, *C. guate-*

malensis (Guatemala y Nicaragua). Longino (2004a) considera indistinguibles ambos taxones, y

prefiere aceptar una sola especie, *C. gilva*, con distribución desde los EE. UU. hasta Costa Rica.

Género *Dinoponera* Roger

Hormigas de gran tamaño, con el ancho máximo de la cabeza igual o superior a 4 mm. Ojos presentes, conspicuos. Mandíbulas triangulares. Margen anterior del clípeo con un par de dientes grandes, romos, que se proyectan hacia delante. Fórmula palpal 4,4. Tibia posterior con dos

espolones, uno de los cuales es grande y pectinado, y el otro pequeño y simple. Accesorio estridulador más o menos desarrollado sobre el acrotergo del segundo tergo abdominal. Peine corto de espinas delicadas rodeando el ápice del pigidio e hipopigio.

Comentarios

Por su tamaño este género se separa fácilmente de los demás poneromorfos. *Paraponera* posee hembras (ginécoides) también de gran tamaño, pero en este último género hay surcos antenales y tubérculos pronotales ausentes en *Dinoponera*. *Pachycondyla* posee algunas especies de tamaño

apreciable (como *P. crassinoda* o *P. commutata*) pero el ancho cefálico nunca llega a las proporciones de *Dinoponera*. El par de dientes notorios en el margen anterior del clípeo distingue también a *Dinoponera* de otros ponerinos.

Biología y distribución

Colonias en nido en el suelo en selva o zonas abiertas. Cazan artrópodos en general. En este género no se han encontrado reinas propiamente dichas, sino obreras que hacen la función de reproductoras. Algunos estudios incluyen monoginia, regulación de apareamiento y dominancia en obreras de *D. quadriceps* (Monnin

y Dantas de Araujo 1995; Monnin y Peeters 1998), contenido de la glándula mandibular en *D. australis* (Oldham *et al.* 1994), glándula pigidial en *D. australis* (Billen *et al.* 1995). Paiva y Brandão (1995) revisan aspectos de biología reproductiva en el género. Kempf (1971) revisa el género y reconoce seis especies limitadas a Sudamérica.

Clave para las especies conocidas (Kempf 1971: 387)

1. Pecíolo relativamente ancho y corto, ancho > 0,80 mm; escapo de la antena usualmente más corto que el máximo ancho de la cabeza, difícilmente más largo; tarso de la para posterior usualmente más corto que la longitud de la cabeza *australis*
- Pecíolo más largo y estrecho, ancho < 0,80 mm; escapo de la antena más largo que el máximo ancho de la cabeza, difícilmente más largo; tarso de la para posterior notablemente más largo que la longitud de la cabeza 2

- | | |
|--|--|
| <p>2(1) Lados de la cabeza, disco del pronoto, pecíolo y tergos uno y dos del gaster lisos y brillantes, con microescultura ausente, o si presente superficial y obsoleta 3</p> <p>- Lados de la cabeza, disco del pronoto, pecíolo y tergos uno y dos del gaster reticulados puntuados y semiopacos, con microescultura desarrollada 5</p> <p>3(2) Esquina anterior e inferior del pronoto dentada; porción discal de los tergos uno y dos del gaster sin pubescencia recostada <i>lucida</i></p> <p>- Esquina anterior e inferior del pronoto redondeada o formando un ángulo obtuso; porción discal de los tergos uno y dos del gaster con pubescencia recostada 4</p> <p>4(3) Dorso de la cabeza y mesosoma con pubescencia larga, densa y pardo dorada;</p> | <p>superficie gular de la cabeza sin estrías; disco del pronoto y tergos uno y dos del gaster cubiertos por densos puntos pilíferos <i>longipes</i></p> <p>- Dorso de la cabeza y mesosoma con pubescencia corta, menos densa y pardusca; superficie gular de la cabeza con estrías; disco del pronoto y tergos uno y dos del gaster sin puntos pilíferos <i>mutica</i></p> <p>5(2) Esquina anterior e inferior del pronoto dentada; superficie gular de la cabeza con fina estriación en frente; tergos uno y dos con pubescencia densa <i>gigantea</i></p> <p>- Esquina anterior e inferior del pronoto forma un ángulo obtuso; superficie gular de la cabeza prácticamente sin estriación; tergos uno y dos con pubescencia esparcida <i>quadriceps</i></p> |
|--|--|

Especies en Colombia

La única especie conocida con seguridad para Colombia es *D. longipes* Emery (Figura 4) (del trapezio amazónico y de Putumayo (UNCB, IAvH). Caracteres de identificación se pueden deducir de la clave arriba. Hasta el momento no se conoce de ninguna *Dinoponera* en Colombia al norte del río Caquetá, río que se podría tomar como una barrera si no fuera que una supuesta barrera mayor, el río Amazonas, no ha sido obstáculo para la presencia de este género, con más especies hacia el sur.

En el mapa de distribución de las especies de *Dinoponera* Kempf (1971) coloca dudosamente un registro de *D. gigantea* hacia el río Caquetá.

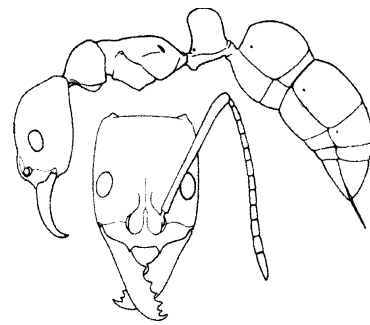


Figura 4
Habitus de obrera de *D. longipes*

Género *Hypoponera* Santschi (Figura 5)

Este es el género más complicado desde el punto de vista taxonómico. Longino (2004b) elocuentemente ilustra este problema citando a Philip Ward «es un género notoriamente monótono»

y recordando que este taxón dobló a W.L. Brown Jr. en su intento por comprender el grupo en un contexto mundial.

Caracterización (Taylor 1967:9-10)

Hormigas pequeñas. Cabeza más larga que ancha, generalmente algo más estrecha anteriormente. Mandíbulas de forma triangular con tres a cuatro dientes apicales más grandes que los demás, el resto del borde masticador sin dientes, con dientes pequeños o grandes. Surco u hoyuelo en la parte basal de la mandíbula ausente. Fórmula palpal 1,1 ó 1,2, con los palpos maxilares diminutos. Clípeo rara vez con algún denticulo medio. Ojos pequeños, con una a pocas omatidas, algunas veces ojos ausentes. Ojos situados hacia la parte anterior de la cabeza, algunas veces cerca al borde cefálico anterior. Escapos rara vez sobrepasan el borde del vértice. Flagelómeros se incrementan ligeramente en grosor, a veces forma una maza antenal débil de cuatro o cinco segmentos. Mesosoma alargado con su perfil dorsal frecuentemente plano. Propodeo

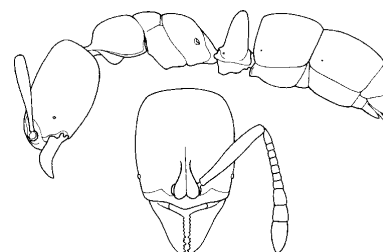


Figura 5

Habitus de obrera de *Hypoponera*

nunca con dientes. Surcos mesometanotal y mesonotal lateral ausentes o presentes. Mesepisterno no dividido por sutura horizontal. Tibias medias y posteriores con un espolón pectinado. Nodo del pecíolo usualmente alto y delgado en vista lateral. Proceso subpeciolar es un lóbulo simple, nunca formando una fenestra o dientes posterolaterales en par.

Comentarios

Tal como señala Taylor (1967), *Hypoponera* es «sorprendentemente uniforme en su apariencia general y carece casi totalmente de atributos merísticos o discontinuos». Además de los caracteres nombrados por Taylor (número de omatidas o dientes de las mandíbulas) Longino (2004b) propone medidas o índices para separar morfoespecies de la fauna de este género para Costa Rica. Probablemente sea esta la forma de intentar separar especies en este género.

Longino (2004b) señala un problema más en el intento de realizar taxonomía en *Hypoponera*. Se trata de las intercastas, esto es, formas híbridas entre reinas y obreras e incluso entre obreras y machos.

Este no es un fenómeno exclusivo en el género (Hölldobler y Wilson 1990; Bourke y Franks 1995), pero, en cualquier caso, no está bien comprendido. Las intercastas constituyen un problema en taxonomía, pues borran los límites entre las especies y pueden conducir a identificaciones erróneas.

Taylor (1967) separa a *Hypoponera* como género válido; de acuerdo con el tratamiento de Taylor (1967) *Ponera* parece ser monofilético (proceso subpeciolar), pero la carencia de posibles atributos sinapomórficos puede dejar a *Hypoponera* como un taxón parafilético. Probablemente *Hypoponera* sea un sinónimo menor de *Ponera* (Keller, comunicación personal).

Biología

Hormigas que viven y buscan su alimento en el suelo, especialmente hojarasca. En algunas especies como *Hypoconerina distinguenda* hay *tandem running*, es decir, una obrera que encuentra alimento es seguida por otra (Hölldobler 1985). Como se señaló arriba, también se ha

estudiado el fenómeno de intercastas, como machos que parecen obreras (Bourke y Franks 1995). Hamilton (1979) registró la presencia de machos ergatoides luchadores en *H. punctatissima*, Yamauchi *et al.* (1996) registraron machos ergatoides dimórficos en *H. bondroiti*.

Distribución

Género cosmopolita, principalmente en el hemisferio sur.

para algunas especies y varias morfoespecies de Costa Rica.

Las especies neotropicales nunca ha sido objeto de revisiones completas. Kusnezov (1978) ofrece claves para la fauna de Argentina; Longino (2004b)

Por los motivos señalados arriba, es imposible ofrecer una clave para la fauna de Colombia, menos aún para las especies neotropicales.

Especies en Colombia

Fernández (1995) y Fernández *et al.* (1996) listan las especies *H. distinguenda* (Cundinamarca: Bogotá), *H. fiebrigi famini* (Guajira), *H. fiebrigi antoniensis* (Guajira), *H. opaciceps gaigei* (Magdalena), *H. opacipes opacipes* e *H. trigona trigona* para el país, además de seis especies no identificadas. En las colecciones de IAvH y UNCB hay alrededor de 20 a 25 morfoespecies de *Hypoconerina* de muchos lugares del país, así como de un amplio rango de alturas. Siguiendo las claves de Longino (2004b) para la fauna de Costa Rica, y

las claves en construcción en la Web (MacKay 2004) es posible la identificación de apenas unas pocas especies, siendo incierto el estatus de la gran mayoría de ejemplares de las mencionadas colecciones. Esta información, muy preliminar, unida al material de este género de otras colecciones (no estudiado) y la falta de colección en algunas áreas críticas del país, sugiere que en Colombia existe una rica fauna de hormigas de *Hypoconerina*.

Género *Leptogenys* Roger

Lattke J. E.

Caracterización

Estas ponerinas de aspecto esbelto se reconocen fácilmente por presentar las garras tarsales finamente pectinadas, siendo las únicas ponerinas con semejante rasgo (Bolton 1975). Hay una gran variabilidad en formas y tamaños dentro del grupo,

con algunas especies el tamaño del tarso de las especies mayores. Algunas tiene ojos muy reducidos y situados hacia la parte anterolateral de la cabeza mientras que otras tienen ojos semiesféricos y protuberantes que se sitúan cerca

de la mitad dorsal de la cabeza. Algunas de las especies más espectaculares se destacan por presentar una cabeza muy ancha con las mandíbulas

falcadas, otras presentan iridiscencia azulada o púrpura. Los machos carecen de la puya en el pigidio, característica típica de Ponerini.

Comentarios

Las hormigas de este género se separan de los demás ponerinos por las modificaciones en las uñas de las patas. Éstas normalmente son pectinadas en su parte interna, raramente con uno o dos dientes pequeños. De acuerdo a Bolton (1994), si hay alguna especie o especies con un sólo pequeño diente, entonces el clípeo posee una carena longitudinal muy evidente. La mayoría de especies son esbeltas, alargadas, con el pecíolo con su silueta como en la Figura 6. También hay aspectos de biología característicos, como se señala más abajo. La fauna colombiana incluye un total de 28 especies. La única revisión para la fauna americana fue publicada por Wheeler (1923), pero la cantidad de especies descritas desde entonces han inutilizado su clave.

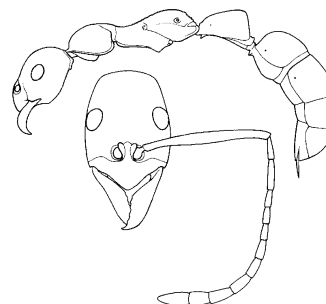


Figura 6
Habitus de obrera de *Leptogenys*

Biología

Es poco lo que se sabe de la biología de las especies americanas. Son más comunes en bosques húmedos, pudiéndose hallar en bosques deciduos sin una estación seca muy prolongada e intensa. Suelen hacer nidos en madera podrida sobre el suelo, entre la hojarasca y en el suelo mismo. Su cacería se lleva a cabo a nivel del suelo y entre la hojarasca. No se conoce ninguna especie americana arbórea, ni siquiera una que pudiese forrajear sobre vegetación baja. El tamaño de los nidos usualmente es pequeño y rara vez sobrepasa los 100-120 individuos. Son muy veloces y rápidamente huyen al ser descubiertas. Su rango de altitud cubre desde el nivel de mar hasta bosques de montaña a 2.000 msnm.

La especialización en la dieta parece ser común en este grupo, figurando los isópodos terrestres como la presa de preferencia para muchas especies (Dejean y Evraerts 1997; Steghaus-Kovac y Maschwitz 1993; Wheeler 1904, 1936). Aunque algunas especies son

activas durante las horas del día; se ha registrado actividad nocturna como lo más común en el grupo, patrón de actividad que quizá guarde relación con la actividad nocturna de su presa favorita, los isópodos terrestres. Los individuos de las especies de mayor tamaño cargan con el crustáceo subyugado por su cuenta y en las especies de menores dimensiones, este trabajo se efectúa entre varias obreras. La densidad de los nidos generalmente es baja pero localmente puede ser relativamente comunes, y con frecuencia tales sitios coinciden con tener alta poblaciones de isópodos terrestres.

Las reinas son ergatoides, pareciéndose muchísimo a las obreras, sin ocelos ni alas y sin los escleritos adicionales típicos para el mesosoma de reinas en hormigas (Fuminori 1997). Las reinas tienen el nodo del pecíolo más achatado en el sentido anteroposterior, así que típicamente en vista dorsal el nodo de una reina es más ancho que largo, situación usualmente

inversa para las obreras. Las reinas también suelen tener la cabeza más redondeada cuando se ven en perspectiva dorsal y el mesosoma en vista lateral tiene el perfil dorsal del propodeo más convexo que en la obrera. Con frecuencia la coloración de la reina es más tenue. Si, por ejemplo, la obrera típicamente es negra, entonces la reina sería marrón ferruginoso. Adicionalmente el gaster usualmente es más grande en proporción al resto del cuerpo que en el caso de las obreras. Reinas con alas o con una configuración mesosomal más usual para hormigas reinas se conocen sólo en algunas especies.

La condición áptera de las reinas implica una dificultad para su dispersión, ya que barreras geográficas potenciales como ríos, montañas y zonas desérticas presentarían obstáculos más formidables en comparación con especies cuyas reinas son capaces de volar. En reflejo de esto podría ser los rangos de distribución relativamente restringidos para muchas de estas especies, donde no se puede señalar especies nativas cuya distribución podría cubrir toda Suramérica como un ejemplo. Las poblaciones locales con frecuencia suelen presentar cierta diferenciación, lo que ha generado confusión entre los taxónomos al declarar estas variantes como especies.

La morfología de algunas reinas se asemeja un poco a las reinas de hormigas con hábitos nomádas como

Distribución

El grupo tiene representación en todo el mundo salvo el Paleártico. En América se reconocen 37 especies distribuidas desde el sur de los EE. UU. hasta el norte de Argentina. Se conocen más de doscientas especies de todo el mundo (Bolton 1994).

en las ecitoninas o el género de ponerinas *Simopelta*, pero no llega a ser dictadiiforme. En *L. pusillus* y *L. josephi*, las mandíbulas se han engrosado de manera extraordinaria, adquiriendo cierto parecido con las reinas de los dos grupos anteriormente mencionados. Sin embargo hábitos nómadas no se conoce para ninguna especie de *Leptogenys* en este hemisferio. La convergencia con las dorilomorfias del estilo de vida nómada y la fácil ubicación de los nidos han hecho de este grupo de especies objeto de muchos estudios, en comparación con la carencia de estudios sobre casi todas las demás especies del género.

La biología reproductiva de este género en América es una incógnita. Se han documentado varios casos de nidos aparentemente incipientes con más de una reina y algunas obreras. Sin embargo son sólo observaciones de campo de colectores, en las cuales nunca se supo si todas o algunas de las reinas eran fértiles. Es obvio que los machos deben hallar a las reinas para su fecundación, sin embargo no se sabe si esto ocurre mientras ellas aún están en su nido maternal o en el nido nuevo. Tampoco hay conocimiento sobre si los nuevos nidos se fundan entre varias reinas, una sola y si cuentan con la ayuda de algunas obreras, ocurriendo una pequeña fisión del nido maternal. En fin, hay mucho trabajo por hacer con este grupo.

Nota

Debido a que este género está en revisión actualmente por parte del autor, no se incluyen claves para las especies ni descripciones de nuevos taxones. Además de las especies reseñadas en la sinopsis que sigue, hay unas 17 especies sin describir para este país.

Especies en Colombia

Leptogenys dasygyna Wheeler

Cabeza alargada y semi-cuadrada en vista frontal. Ojos grandes, ligeramente convexos y situados dorsolateralmente. Frente cefálico con finas punteaduras; escapo sobrepasa margen posterior cefálico por menos de la cuarta parte de su longitud. Lóbulo medio del clípeo en forma de triángulo con ápice redondeado y márgenes laterales con cutícula delgada, de aspecto laminar, ápice del lóbulo con una a tres setas gruesas breves. Mandíbula más ancha en medio que en ápice, con fina estriación

en superficie dorsal. Surco metanotal apenas se nota, en vista lateral el margen dorsal del mesosoma es relativamente plano; tanto meso como metasterno con lóbulos que escudan anteriormente las respectivas coxas, los lóbulos metasternales son más prominentes que los mesosternales. Cuerpo castaño a castaño claro con apéndices más claras. Margen declinante del propodeo en vista lateral con lóbulo triangular opuesto al espiráculo.

Leptogenys famelica Emery (Figura 7)

Cabeza alargada y esbelta en vista frontal. Ojos grandes y prominentes, situados dorsolaterales. El escapo sobrepasa el margen posterior cefálico por más de la mitad de su longitud. Lóbulo medio del clípeo forma un amplio triángulo. Mandíbulas triangulares con el margen másticador con una dentición irregular. Mesosoma en vista lateral con el mesonoto anterior muy estrecho, adquiriendo el mesosoma aspecto de reloj de arena. Propodeo con estrías transversales, inerme salvo algún lóbulo transversal prominente. Nodo del pecíolo triangular en vista lateral. Cuerpo negro con iridiscencia azul, apéndices castaño oscuro a negro.

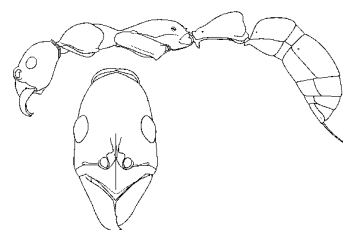


Figura 7

Habitus de obrera de *Leptogenys famelica*

Un nido subterráneo fue recuperado en La Selva, Costa Rica y se ha reportado un falangido como presa para esta especie.

Leptogenys gagei gagei Wheeler

Cabeza alargada y ligeramente más ancho antes de los ojos en vista frontal; ojos compuestos grandes y planos, situados dorsolaterales. Frente con abundantes punteaduras finas; tercer segmento antenal mucho más largo que el cuarto. Lóbulo del clípeo forma un triángulo redondeado, con el ápice terminando en un dientecillo, ápice con una a dos setas gruesas breves. Mandíbula de ancho uniforme.

Mesosoma en vista lateral con el margen dorsal formado por dos convexidades amplias separadas por el surco metanotal poco profundo pero amplio. Lóbulo propodeal bajo y redondeado. Nodo en vista lateral triangular, con el margen anterodorsal convexo, en vista dorsal más largo que ancho, con el margen anterior muy breve. Cuerpo negro con iridiscencia azul. Apéndices castaños.

Leptogenys ingens Mayr

La cabeza es más ancha anteriormente que posteriormente en vista dorsal. Ojos grandes y prominentes, situados dorsolateralmente. Escapo sobrepasa margen posterior cefálico por más de la tercera parte de su longitud. Lóbulo medio del clípeo con lados semi paralelos, el ápice truncado salvo otro lóbulo mediano más pequeño. Color del cuerpo negro con iridiscencia azul a purpúrea, apéndices castaño oscuro; cuerpo con abundantes pelos largos dorados; nodo del pecíolo presenta un gran diente apical de punta roma.

El único registro colombiano para esta especie es el ejemplar tipo, cuyo rótulo especifica «Columbien». Los demás ejemplares colectados provienen de la Cordillera de la Costa en Venezuela, donde la localidad más occidental es la Serranía de San Luis en el estado Falcón. Se conoce de localidades boscosas, tanto húmedas como estacionales, cuya altitud varía desde nivel de mar

hasta 1.100 msnm. Es un depredador especializado en isópodos terrestres, frecuentemente adelantándose la presencia de un nido por la presencia de un montón de trozos de exoesqueletos blanquecidos de dichos crustáceos cerca de la entrada. *L. ingens* nidifica en el suelo, las galerías y cámaras usualmente en contacto con raíces, o debajo de troncos o ramás descompuestas. Hasta ahora no se conocen nidos hechos exclusivamente en madera descompuesta. En esta especie la reina es tan parecida a la obrera que a pesar de contar con varias series de nidos enteros no ha sido posible distinguirla entre sus compañeras de nido. Se han observado obreras solitarias andando durante el día. Junto con *L. famelica* son las especies americanas de mayor tamaño del género, donde *L. famelica* puede ser de mayor longitud, pero ésta es más esbelta, mientras que *L. ingens* es de aspecto más robusto.

Leptogenys langi Wheeler

Cabeza semirectangular en vista dorsal. Ojos grandes, pero planos y situados ligeramente dorsolaterales; escapo sobrepasa borde posterior cefálico por menos la cuarta parte de su longitud. Primeros segmentos funiculares relativamente uniformes en longitud. Frente cefálico liso y brillante.

Lóbulo del clípeo esbelto y alargado. Cuerpo liso y brillante. Margen anterior del mesonoto convexo, margen posterior transversal. Nodo en vista dorsal con margen anterior casi tan ancho como el margen posterior. Propodeo con un lóbulo lateral. Cuerpo castaño, apéndices castaño ferruginoso.

Leptogenys pubiceps pubiceps Emery

Cabeza alargada a semi-caudrada, más ancha anterior que posteriormente en vista dorsal, dientes hipostomales visibles. Escapo sobrepasa margen posterior cefálico por una tercera parte de su longitud. Ojos grandes y prominentes, situados dorsolaterales. Mandíbula esbelta, arqueada y de ancho uniforme. Lóbulo del clípeo modesto y triangular, con dos a cinco setas gruesa apicales. Mesosoma en vista

lateral con surco metanotal profundo. Propodeo con estrías transversales e inermes. Nodo del pecíolo en vista lateral con arrugas y el margen posterior sinusoidal, cara posterior plana y lisa. El ápice del nodo se proyecta de manera variable como una breve cresta posterior hasta un diente roma. Cuerpo negro con apéndices marrón a marrón ferruginoso.

Leptogenys punctaticeps Emery (Figura 8)

Ojo grande y prominente, situado dorsolateralmente con la cabeza en vista dorsal. Escapo sobrepasa el margen posterior cefálico por más de la tercera parte de su longitud. Mandíbula se ensancha ligeramente hacia el ápice. Ápice del lóbulo del clípeo con dos a tres setas gruesas. Dorso cefálico con finas arrugas; labro visible en vista dorsal cefálica. Mesonoto más o menos tan ancho como largo. Propodeo en vista lateral con arrugas, inerme. Surco metanotal profundo. Nodo del pecíolo con arrugas laterales, cara posterior lisa y relativamente plana. Nodo con margen posterior sinusoidal en vista lateral. Cuerpo negro con apéndices castaño ferruginoso.

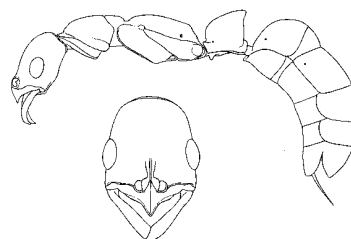


Figura 8

Habitus de obrera de *Leptogenys punctaticeps*

Leptogenys pusilla pusilla (Emery)

Cabeza alargada y de forma semirectangular en vista frontal. Ojo pequeño y lateral, situándose más cerca del punto medio del margen lateral cefálico que de la inserción mandibular; mandíbula de ancho uniforme y con dos a tres setas gruesas en la base del margen interno. Escapo no alcanza el borde posterior cefálico. Primeros segmentos funiculares

de longitud relativamente uniforme. Lóbulo del clípeo tiene forma triangular; cutícula mayoritariamente lisa y brillante, con algunas estrías en el propodeo posterior. Margen declinante del propodeo en vista lateral con un bajo lóbulo triangular opuesto al espiráculo. Mesonoto estrecho y de lados semiparalelos.

Observaciones

En Costa Rica indican que esta especie consume isópodos terrestres y posiblemente sea poligínico. Las reinas de esta especie y de la especie emparentada *L. josephi* MacKay y MacKay 2004 tienen cada mandíbula hipertrofiada, aparentando

la forma de un cucharón. Este carácter es único entre todas las especies del género y se desconoce su significado. Esta especie fue reportada para Colombia por Fernández (1995).

Leptogenys ritae Forel (Figura 9)

Cabeza alargada y semi-rectangular en vista dorsal. Ojo pequeño y lateral, situado cerca de la inserción mandibular. Escapo sobrepasa el margen posterior cefálica por uno o dos anchos apicales. Lóbulo del clípeo en forma de triángulo redondeado con una a dos setas gruesas en el ápice. Mandíbula de ancho uniforme. Margen dorsal mesosomal en vista lateral plana. Mesonoto en vista dorsal estrecho y de lados paralelos. Espiráculo propodeal redondo y lateral, propodeo con triángulo lateral. Cuerpo liso y brillante; cuerpo castaño, apéndices castaño claro a ferruginoso.

Esta especie está entre las más pequeñas del género en América.

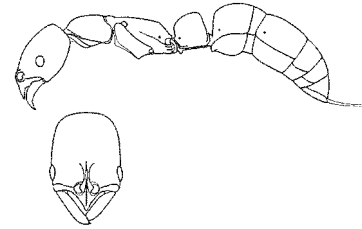


Figura 9
Habitus de obrera de *Leptogenys ritae*

Leptogenys unistimulosa unistimulosa Roger (Figura 10)

El margen anterior de la cabeza es bastante más ancho que el margen posterior. Ojos grandes y prominentes, situados dorsolateralmente. Escapo sobrepasa el margen posterior cefálico por más de la tercera parte de su longitud. Lóbulo o diente hipostomal, además del labro, visibles con cabeza en vista frontal; mandíbula de ancho uniforme. Lóbulo medio del clípeo redondeado, con tres a cinco setas gruesas en ápice. Surco metanotal bien impreso, propodeo con estrías transversales e inerme. Nodo del pecíolo con un diente puntiagudo y prominente en su ápice. Cabeza, mesosoma y pecíolo negro. Gaster castaño ferruginoso a ferruginoso; apéndices desde castaño a castaño

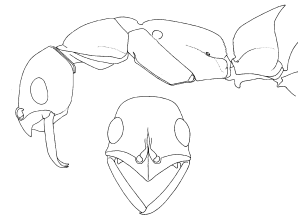


Figura 10
Habitus de obrera de *Leptogenys unistimulosa*

oscuro. En el campo se puede distinguir fácilmente por el aspecto bicolorado del cuerpo.

Género *Odontomachus* Latreille

Rodríguez J.

Caracterización (basada en Deyrup y Cover 2004)

Mandíbulas delgadas, largas, unidas en la mitad del margen anterior de la cabeza, dobladas abruptamente hacia dentro en el ápice, ápices

ensanchados expandidos con tres dientes organizados en una serie vertical. Tercer segmento abdominal no se diferencia del resto del abdomen

por una constricción. La carena nugal tiene forma de V, y en su parte media penetra en un surco medio-dorsal. Líneas apofiseales presentes como líneas convergentes desde el vértice de la cabeza hasta la carena nugal. La forma de la carena nugal y la presencia de las líneas apofiseales diferencia *Odontomachus* del género vecino *Anochetus*. El nodo peciolar es más o menos cónico y siempre termina en una punta apical aguda. La escultura varía según la especie, pero al menos la parte frontal de la cabeza, como también la mayoría del mesosoma presenta estrías regulares (Brown

1976). Hembra: la diagnosis se ajusta a la de la obrera, excepto porque son de mayor tamaño y presentan un ensanchamiento en el mesosoma con inserción alar. Las alas traseras siempre poseen lóbulo anal. El gaster es un poco más grande que en obreras. Macho: tamaño de 6 a 11mm o más. El pigidio siempre está compuesto por una espina curvada hacia abajo. El hipopigio es plano, espatulado o linguiforme, con lados paralelos y ápice subtruncado o redondeado, gonocoxas subtriangulares vistas de lado, con ápices redondeados (Brown 1976).

Comentarios

El género *Odontomachus* comprende hormigas fáciles de reconocer gracias a la forma de su cabeza (Figura 1) y sus mandíbulas, rectas y dirigidas en línea con la cabeza y el cuerpo, alcanzando una apertura de 180°. El peciolo es bastante característico del grupo, ya que está constituido por una espina que une el mesosoma y el gaster por cada uno de sus extremos. Por otro lado, el mesosoma en *Odontomachus* (y el género vecino *Anochetus*) carece de la constricción tergal tan frecuente en los poneromorfos.

Los miembros del género *Odontomachus* son comunes y conspicuos, relativamente grandes (longitud alrededor de 8 mm), con mandíbulas cuya rápida acción es producida por varios músculos acomodados en la cápsula cefálica. *Odontomachus* ha ganado fama debido a la velocidad de cierre de sus mandíbulas (en 0,33-1,00 milisegundos), siendo

el movimiento animal más rápido conocido (Gronenberg *et al.* 1993). No obstante lo anterior, estas hormigas no son particularmente violentas y son vistas usualmente acechando en la hojarasca (Deyrup y Cover 2004).

Desde su descripción por Latreille en 1804, se han propuesto numerosos nombres de especies, subespecies y razas. El catálogo de Bolton (1995) incluye 161 nombres específicos y subespecíficos de especies vivientes y extintas de *Odontomachus*, de los cuales 60 se consideran válidos. La mayoría de los créditos de simplificación de la nomenclatura se debe a la revisión de Brown (1976, 1977). Este autor propone una re- clasificación a nivel mundial; para el Neotrópico propone 24 especies. Deyrup *et al.* (1988) y Deyrup y Cover (2004) ofrecen notas sobre la fauna de Florida. Fernández *et al.* (1996) registraron 16 especies para Colombia.

Distribución

Las hormigas del género *Odontomachus* están ampliamente distribuidas a lo largo de los trópicos húmedos y la mayoría de las áreas subtropicales de Asia, África y el Nuevo Mundo, con extensiones

hacia zonas templadas al norte y sur y áreas semidesérticas (Brown 1976). En Colombia se tienen datos de los 0 a 2.000 msnm a lo largo de todo el país.

Biología

Existe poca información biológica para la mayoría de las especies de *Odontomachus*. Aparte de trabajos realizados en *O. affinis* y *O. troglodytes*, los datos existentes para el resto del género son fragmentarios (Fowler 1980).

Los miembros de este género nidifican principalmente en el suelo, prefiriendo algunas veces hacerlo bajo rocas o madera en descomposición; en los bosques pueden nidificar en la hojarasca, formaciones húmicas, bases de árboles con raíces expuestas, acumulaciones de hojas y detritos en ramás, en epífitas, «jardines colgantes de hormigas», palmas, termiteros y hasta en corales expuestos en las playas (Brown 1976; Fernández 1990). Se ha reportado la presencia de nidos de *O. haematodus* en bromelias del género *Tillandsia* a nivel del suelo (Blüthgen *et al.* 2000). Algunos nidos son pequeños, bajo rocas y con menos de 12 individuos (Wheeler 1905); en muchos casos generan en el suelo una forma externa de domo.

Las colonias pueden ser monoginas o poliginas, y la reproducción está dada por la reina alada. Las colonias se reproducen independientemente o por gemación (Wenseleers *et al.* 1998).

En el caso de la alimentación de los adultos, se basa principalmente en otros artrópodos o sus larvas (Delgado y Couturier 2003), pero las larvas son alimentadas con frutos, constituyendo al género como uno de los importantes transportadores de semillas en el bosque. En algunos estudios se ha encontrado que *O. affinis*, *O. meinerti* y *O. chelififer* utilizan éste tipo de alimento para sus inmaduros, siendo la última la que mayor número de especies vegetales utiliza para este fin. Éste comportamiento parece ser más común en lugares húmedos, debido a una mayor oferta de semillas de frutos carnosos, más atractivos para la comunidad de artrópodos del suelo. Se piensa que probablemente las interacciones que tienen que ver con la remoción o «limpieza» de semillas carnosas

por parte de las hormigas pueden beneficiar las plantas promoviendo una escapatoria para evitar depredación o un aumento en la germinación (Pizo y Oliveira 2000).

Las hormigas odontomachinas han sido clasificadas dentro del grupo funcional de cazadores solitarios. Como otras poneromorfias, estas hormigas son cazadoras activas. El proceso de caza es bastante complejo. Además del movimiento de las mandíbulas, se ha encontrado gran velocidad en el movimiento de las antenas de las hormigas del género *Odontomachus*. Al tener la presa, la hormiga toca el objeto suavemente con las dos antenas. Luego trata de optimizar su ángulo para atacar con las mandíbulas orientándose de tal forma que ambas antenas se mantienen a ángulos similares cuando aun están en contacto con la presa. La presa es entonces ubicada en el centro con respecto al eje longitudinal del animal y las mandíbulas. La hormiga se acerca a una distancia de 1 a 2 mm entre las mandíbulas y la presa; es allí cuando las antenas se mueven rápidamente hacia atrás (Ehmer y Gronenberg 1997). Después de este complejo proceso de cálculo del ataque se genera la respuesta de las mandíbulas. Dicho reflejo de respuesta es generado por el estímulo en pelos sensoriales especiales ubicados en la base de las mandíbulas. Cuando hay un estímulo, se genera un cierre muy rápido de éstas, que generalmente ocasiona una especie de salto de la hormiga hacia atrás. La presa (insectos y otros pequeños artrópodos) es sometida con el aguijón. A pesar de todo lo anterior, las obreras son tímidas y poco agresivas hacia los humanos, incluso cuando se molesta al nido (Deyrup *et al.* 1985).

Las larvas de las poneromorfias difieren mucho de aquellas de otros grupos de hormigas. Las del género *Odontomachus* poseen mandíbulas grandes, la parte anterior del cuerpo larga y delgada doblándose sobre la porción abdominal, además están cubiertas con tubérculos con sedas más o menos prominentes (Wheeler 1900).

Clave para las especies de la región Neotropical

Los caracteres empleados en el reconocimiento de los miembros del género *Odontomachus* son básicamente aquellos propuestos por Brown en 1976. En general, los miembros del género *Odontomachus* se diferencian por caracteres de escultura, forma de ciertas estructuras y algunas veces por el tamaño. En el presente trabajo se ha eliminado la importancia que antes se dio a las medidas en las claves, debido a tres razones. La primera es que las muestras a las que se le ha tomado medida son bastante pequeñas y en algunos casos se reportan medidas basadas en un ejemplar. La segunda razón es que la toma de medidas genera gran cantidad de errores; el control de los mismos es bastante complicado y no se puede asegurar que las medidas reportadas se han realizado con tal cuidado, a menos que el estudio lo mencione. La tercera razón es la dificultad que representa para algunas personas tener acceso a un instrumento de medición adecuado que les permita determinar las especies (Seifert 2002).

Sin embargo, y como lo menciona Brown (1976), no se puede negar que las medidas y en especial los índices presentan grandes diferencias entre especies, haciendo posible el análisis de algunos índices en la caracterización de las mismas. Los índices son bastante útiles ya que la relación entre el tamaño de las mandíbulas, escapos antenales y el ancho de la cabeza con la longitud de la cabeza varía según la especie como también la diferencia entre al ancho del vértice y las prominencias oculares.

De los caracteres morfológicos, uno de los más importantes es la forma y escultura del pecíolo ya

1. Superficie dorsal de la cabeza con estrías que llegan hasta la carena nugal o muy cerca de ésta (Figura 11) 2
- Superficie dorsal de la cabeza con estrías que tan sólo ocupan de la mitad a dos tercios de la región anterior de la cabeza (Figura 12) 19

que ésta marca grandes diferencias entre especies. En algunos casos se ha observado gran variación al interior de la especie; sin embargo, la determinación de las especies se ayuda de éste y otros caracteres a la vez.

Uno de los caracteres que ha resultado ser bastante útil en la diferenciación de las especies es la presencia y forma del proceso metasternal. El trabajo de Brown reporta las diferencias en éste proceso para las especies *O. haematodus*, *O. bauri* y *O. brunneus*. En este estudio se utiliza el proceso metasternal, ya que esta estructura ayuda a resolver conflictos de diferenciación entre especies bastante parecidas, y complementa partes de la clave de Brown (1976) que requerían de la realización de medidas. El proceso metasternal, cuando se presenta, es una prolongación ubicada entre las dos coxas posteriores, formada por una lámina que corre transversalmente entre éstas y que puede ser redonda, redonda con una división en el medio, bilobulada o formada por dos espinas agudas. Este carácter se observa en vista ventral-oblicua del espécimen.

Finalmente, otro de los caracteres utilizados es la escultura del gaster, carácter que es bastante fácil de utilizar, ya que los estados son muy claros y poco variables. El gaster puede no tener escultura alguna (caso en el cual se observa brillante) o tener uno de cinco tipos de escultura: estrías transversales, estrías longitudinales, puntos, puntos mezclados con estrías longitudinales y una leve retícula.

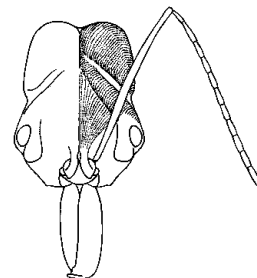


Figura 11
Cabeza vista frontal obrera de *O. bauri*

- 2(1) Primer segmento del gaster predominantemente liso y brillante, opaco o suavemente reticulado 3
- Primer segmento del gaster con escultura que puede ser de un sólo tipo o una mezcla de varios (estriado, punteado, estriado-punteado)14
- 3(2) Mesonoto estriado longitudinalmente (Figura 13) *yucatecus*
- Mesonoto estriado transversalmente 4
- 4 (3) Cabeza de color rojo claro que contrasta con cuerpo marrón oscuro a negro y extremidades amarillas.....
..... *erythrocephalus*
- Diferente combinación de color; si la cabeza es rojo claro, entonces el mesosoma debe ser también rojo o las extremidades de un color oscuro; o la cara anterior del pecíolo es recta o cóncava5
- 5 (4) Metaesterno, exactamente entre las coxas posteriores posee un par de espinas o dientes agudos; primer segmento del gaster reticulado, usualmente opaco; cuerpo marrón, extremidades de color amarillo a marrón *haematodus*
- Metasterno sin o con proceso, el cual puede ser bilobulado, dividido en la mitad o redondeado6
- 6 (5) Pecíolo predominantemente suave y brillante, con borde anterior recto o ligeramente convexo, el ápice de éste se estrecha formando una espina larga, delgada que está dirigida posteriormente (Figura 13a); cabeza, mesosoma y pecíolo de color rojo claro y gaster marrón oscuro *insularis*
- Pecíolo de diferente forma; combinación de color variada 7

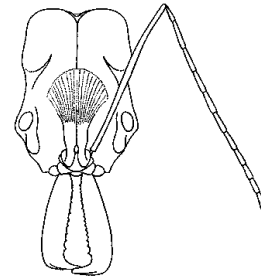


Figura 12
Cabeza vista frontal
obrero de *O. affinis*

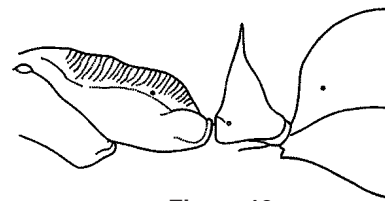


Figura 13
Mesonoto en vista lateral
de *O. yucatecus*

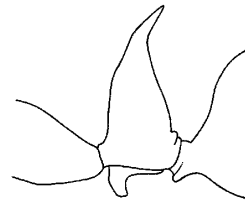


Figura 13a
Pecíolo en vista lateral
de *O. insularis*

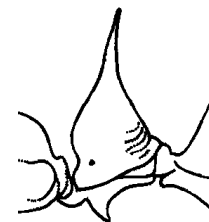


Figura 14
Pecíolo en vista lateral
de *O. bradleyi*

- 7 (6) Cara anterior del nodo peciolar se levanta casi verticalmente desde el margen anterior, luego pasa por un ángulo obtuso a una sección larga y cóncava que forma una espina apical (Figura 14).....
..... *bradleyi*
- Pecíolo con forma diferente8
- 8 (7) Proceso metasternal como un arco con o sin división en el medio; pecíolo suavemente o poco estriado, la cara anterior es convexa,

al igual que la posterior; la espina del pecíolo se va formando gradualmente, lo cual hace que no sea claramente diferenciada de éste
 *brunneus*

- Proceso metasternal ausente, bilobulado o triangular; pecíolo con diferente forma o si ambos lados son convexos hay una espina claramente diferenciada del resto del pecíolo
9

9 (8) Proceso metasternal ausente10

- Proceso metasternal bilobulado o triangular
11

10(9) Color negro; nodo del pecíolo con un par de prominencias posterolaterales y sin estrías; ápice en vista lateral se estrecha hasta formar un diente agudo axialmente erguido
 *biumbonatus*

- Color claro; nodo del pecíolo sin prominencias o si las posee tiene estrías (Figura 14a); cara posterior del pecíolo al menos débilmente cóncava, la espina peciolar es corta (0,1mm)
*clarus*

11(9) Cara anterior del pecíolo al menos débilmente convexa (Figura 15)12

- Parte anterior basal del nodo peciolar cóncava o recta13

12(11) Proceso metasternal completamente bilobado; color oscuro generalmente
 *bauri*

- Proceso metasternal formado por un lóbulo ancho obtuso, seguido de un reborde transverso que se observa como un proceso de forma triangular; color claro generalmente
*biolleyi*

13(11) Pecíolo fuertemente estríado transversalmente, presenta una espina claramente

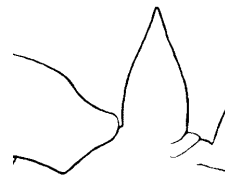


Figura 14a
 Pecíolo en vista lateral de *O. clarus*

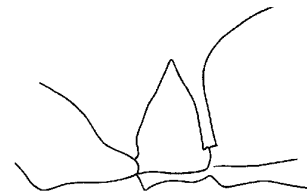


Figura 15
 Pecíolo en vista lateral de *O. biolleyi*



Figura 16
 Pecíolo en vista lateral de *O. ruginodis*



Figura 17
 Pecíolo en vista lateral de *O. laticeps*

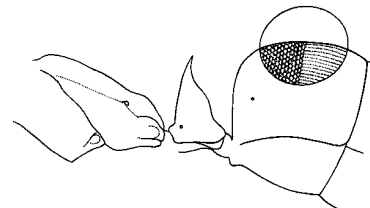


Figura 18
 Primer segmento del gaster de *O. meinerti*

diferenciada, especies pequeñas (8,6-9,35mm) (Figura 16)
*ruginodis*

- Pecíolo sin estrías o suavemente estríado, la espina no está claramente diferenciada del pecíolo, especies grandes (TL 12 mm) (Figura 17)..... *laticeps*

14(2) Primer segmento del gaster con un sólo tipo de escultura, que puede ser punteada o estriada15

- Primer segmento del gaster con una combinación de escultura punteada y reticulada (Figura 18)..... 18

- 15(14) Primer segmento del gaster punteado a lo largo de toda su superficie (Figura 19)..... *opaciventris*
- Primer segmento del gaster estriado a lo largo de toda su superficie, al menos en vista dorsal16
- 16(15) Estrías transversales curvas en el gaster; especies grandes y delgadas (Figura 20) *chelifer*
- Estrías longitudinales en el dorso del gaster (Fig 21)17
- 17(16) Mesonoto fuertemente convexo, pero fuertemente surcado y estriado longitudinalmente al menos en la mitad del área de la parte *caelatus*
- Mesonoto suave pero uniformemente convexo, estriado transversalmente *laticeps*
- 18(14) Mesonoto estriado longitudinalmente...*scalptus*
- Mesonoto estriado transversalmente.....*meinerti*
- 19(1) Prominencias oculares con un proceso agudo, oblicuo a manera de diente (Figura 22) *cornutus*
- Prominencias oculares redondeadas20
- 20(19) Escapos antenales muy cortos que no alcanzan el borde posterior de la cabeza *spissus*
- Escapos antenales sobrepasan el borde posterior de la cabeza22
- 21(20) Dos dientes grandes en el ápice de la mandíbula (Figura 23) *allolabis*
- Tres dientes en el ápice de las mandíbulas22

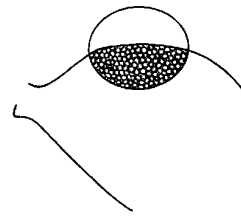


Figura 19
Primer segmento del gaster de *O. opaciventris*

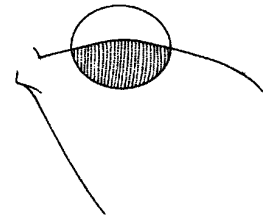


Figura 20
Primer segmento del gaster de *O. chelifer*

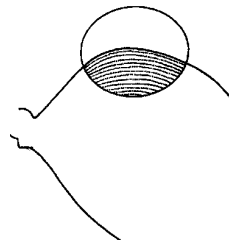


Figura 21
Primer segmento del gaster de *O. caelatus*

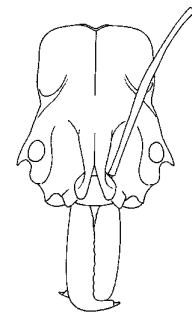


Figura 22
Cabeza en vista frontal de *O. cornutus*

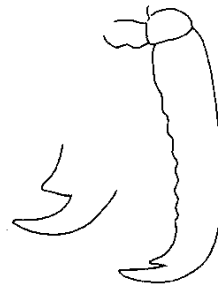


Figura 23
Dientes del ápice de la mandíbula de *O. allolabis*

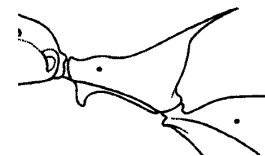


Figura 24
Pecíolo en vista lateral de *O. hastatus*

- 22(21) Espacio entre las coxas posteriores liso, sin proceso ni estrías; gran tamaño (LC 4,34 mm) *mormo*
- Espacio entre las coxas posteriores con o sin proceso pero siempre con estrías23
- 23(22) Pecíolo pedunculado, con algunos pelos erectos en el pedúnculo, cara anterior recta o débilmente cóncava y la posterior es recta o débilmente convexa (Figura 24) *hastatus*

- Pecíolo no pedunculado, cara anterior generalmente convexa (Figura 25)24
- 24(23) Mesepisterno con un lóbulo anteroventral redondeado y prominente que se proyecta a los lados del mesosoma en vista dorsal *mayi*
- Mesopleura con una convexidad inconspicua en su margen anteroventral25
- 25(24) Pecíolo convexo en ambas caras, con una espina delgada claramente diferenciada *affinis*



Figura 25
Pecíolo en vista lateral
de *O. mayi*



Figura 26
Pecíolo en vista lateral
de *O. panamensis*

- Pecíolo con ambas caras convexas, las cuales convergen en una espina gruesa y aplanada lateralmente (Figura 26) *panamensis*

Especies en Colombia

Como ya se mencionó, las medidas realizadas en este grupo muestran algunas diferencias que pueden llevar a conclusiones interesantes. Sin embargo, hay muchas que se sobrelapan entre especies y de tal manera no son muy informativas al separarlas, además se requeriría de un análisis estadístico basado en una buena muestra. Por otro lado, la presencia de obreras naníticas (obreras pequeñas)

en algunas muestras puede llevar a confusiones en cuanto a la correcta determinación de los ejemplares. De tal forma, es importante saber que las medidas son útiles pero no dan una pauta clara para las determinaciones. En la Tabla 1 se muestran las medidas tomadas a los ejemplares de Colombia, algunas se complementan con medidas hechas en otros trabajos.

Odontomachus bauri Emery (Figura 27)

Caracterización

Tamaño variable pero generalmente moderado (Tabla 1). Cabeza, mesosoma, pecíolo, gaster y extremidades generalmente negros, algunas veces estas últimas son marrón claro y muy pocas veces la totalidad del cuerpo es claro. Vértice ancho, observándose una pequeña diferencia con el ancho de las prominencias oculares y llegando a poseer en algunos casos una medida mayor que la del largo de la cabeza (Tabla 1). Pecíolo en forma de domo,

con caras anterior y posterior fuertemente convexas y una espina apical que puede llegar a ser bastante larga y dirigida hacia arriba o hacia la parte posterior del cuerpo. Proceso metasternal suave o fuertemente bilobulado.

Estrías del dorso de la cabeza alcanzando de cerca la carena nual. Estrías del pronoto transversales en la parte anterior, longitudinales en la media y

T abla 1Medidas realizadas y consultadas de los ejemplares estudiados pertenecientes a las especies de *Odontomachus* de Colombia

		TL(mm)	HL(mm)	HWV(mm)	HWO(mm)	ML(mm)	SL(mm)	EL(mm)	CI	MI	SI
<i>O. bauri</i>	Obrera	7,95-14,5	1,4-3,35	1,3-2,95	1,5-2,8	1-2,9	1,7-3,1	0,3-0,6	60,38-109,26	46,88-86	84,75-171,43
	Reina	11-12,25	2,65-3	1,9-2,1	2,2-2,4	2,5-2,65	2,5-2,65	0,45-0,6	70-71,7	56,60	126,19-131,58
<i>O. biumbonatus</i>	Obrera	13-13,25	3,3-3,5	2,3-2,4	2,6-2,7	1,9-2,25	2,8-3	0,4-0,45	68,57-70,15	57,14-67,16	116,67-130,43
<i>O. bradleyi</i>	Obrera	12,1-15,5	2,9-3,85	1,75-2,4	2,1-2,8	1,85-2,25	3-3,75	0,4-0,6	60,34-66,67	54,05-64,41	148,94-171,43
<i>O. brunneus</i>	Obrera	7,95-10,3	2,1-2,6	1,4-1,85	1,6-2,05	1,15-1,45	1,75-2,2	0,3-0,45	66,67-80,95	50-59,52	111,11-125
<i>O. caelatus</i>	Obrera	12,55-14,45	3,35-3,55	2,4-2,65	2,6-2,8	1,6-2	3,05-3,15	0,4-0,45	71,64-74,65	47,76-56,34	118,87-127,08
<i>O. chelififer</i>	Obrera	15,6-17,7	3,5-4,4	2-2,65	2,4-3,15	2,2-2,5	3,5-4,1	0,55-0,65	57,14-64,63	56,82-62,86	150,94-175
	Reina	22,2	4,1	2,3	2,75	2,35	3,9	0,65	56,1	57,32	169,56
<i>*O. cornutus</i> (Complementado con Kugler 1980)	Obrera	13,68-19	3,4-4,56	2-3,1	2,9-3,9	2,15-3,1	3,6-4,5	0,36-0,45	33,70-68	33,7-59	141-180
	Reina	19,16	4,79	3,23	4,05	2,92	4,6	0,65	67	61	142
<i>O. erythrocephalus</i>	Obrera	8,8-11,5	2,75-2,85	1,9-2,05	2,2-2,3	1,5-1,7	2,5	0,45-0,5	66,67-74,55	52,63-61,82	121,95-131,58
<i>O. haematodus</i>	Obrera	8,1-11-4	3,35-3,55	2,1-2,8	1,55-2	1,65-2,25	1,05-1,6	0,35-0,5	64,71-73,80	50-59,52	111,11-175,75
	Reina	13,115	2,65	1,9	2,2	1,5	2,55	0,55	71,7	56,6	134,21
<i>O. hastatus</i>	Obrera	14,5-18,5	3,15-3,8	1,55-1,85	2,05-2,55	2,2-2,5	3,65-4,2	0,45-0,6	49,21-48,68	65,79-71,43	225-135,48
	Reina		3,8	2,05	2,6	2,7	4,15	0,6	53,95	71,05	202,44
<i>O. mayi</i>	Obrera	10,4-10,6	2,35-2,5	1,5-1,65	1,85-1,95	1,25-1,5	2,2-2,25	0,4	63,83-66	53,19-60	136,36-146,67
<i>O. meinerti</i>	Obrera	8,6-9,6	2,05-2,6	1,4-1,8	1,65-2,05	1,2-1,5	1,85-2,35	0,35-0,4	66,67-70,73	58,53-59,52	127-135,71
	Reina	9,25	2,1	1,5	1,65	1,1	1,75	0,3	71,43	52,38	116,67
<i>O. mormo</i>	Obrera	17,5	3,9	2,15	2,65	2,6	4,5	0,45	55,13	66,67	209,30
	Reina	19,7	4,2	2,5	3,1	2,65	4,25	0,6	59,52	63,1	170,0
<i>O. opaciventris</i>	Obrera	13-15,55	3,05-3,65	2,05-2,45	2,4-3	1,85-2,1	2,7-3,05	0,4-0,5	67,12-67,21	57,53-0,66	124,49-131,71
<i>O. panamensis</i>	Obrera	9,05-11,4	2-2,85	1,65-2	1,75-2,2	1,35-1,55	2,05-2,55	0,25-0,35	67,12-67,21	57,53-60,6	124,49-131,71
<i>O. ruginodis</i>	Obrera	7,6-9,35	1,9-2,35	1,3-1,7	1,55-1,8	1,05-1,45	1,65-2	0,3-0,4	68,08-73,91	45,65-63,04	109,37-126,92
	Reina	10,2	2,2	1,6	1,8	1,1	1,9	0,4	72,73	50,00	118,75
<i>O. scalptus</i>	Obrera	10,05	2,55	1,8	2	1,4	2,25	0,5	70,59	54,90	84,75
<i>O. yucatecus</i>	Reina	10,05 - 10,5	2,5	1,8	1,9-2,05	1,25-3	2-2,2	0,3-0,35	72	50-52	111,11-122,22

transversales en la posterior, formando círculos concéntricos; las del mesonoto y metanoto son transversales.

El pecíolo puede estar fuerte o suavemente estríado pero siempre lo está en toda su superficie y en sentido transversal. Gaster sin escultura y generalmente brillante, algunas veces con sectores opacos. Espacio entre las coxas posteriores, inmediatamente anterior al proceso metasternal con estrías transversales divididas por una línea media que puede hacer parte de un pequeño abultamiento central.

Esta especie ha sido a menudo confundida *O. laticeps*, sin embargo se diferencian claramente en la forma del pecíolo, ya que *laticeps* no posee una espina apical diferenciada y la cara anterior no es fuertemente convexa. Por otro lado, es importante observar el proceso metasternal para diferenciar a *O. bauri* de especies como *O. brunneus* y *O. haematodus*, este proceso es

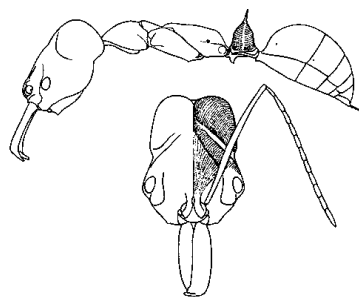


Figura 27

Habitus de una obrera de *O. bauri*

redondo en *O. brunneus* y en *O. haematodus* está conformado por dos espinas, en vez de ser bilobulado. *O. bauri* es una de las especies más ampliamente distribuidas y es altamente variable, por lo cual ha sido confundida con especies tan diferentes como *O. clarus*. Dicha situación puede ser explicada por la colecta de una o dos obreras naníticas claras en las que los demás caracteres concuerdan con la diagnosis de *O. bauri*.

Biología

Se han realizado estudios relacionados con la orientación y comunicación de las hormigas de esta especie en los que se menciona que forrajean levantando sus cabezas cada tres a cinco minutos al entrar en un nuevo lugar. Se ha demostrado que esto se relaciona con la importancia que tiene el patrón del dosel en el forrajeo. El patrón del dosel es una herramienta de orientación muy importante en este tipo de hormigas habitantes de los bosques

tropicales, al igual que los son las sustancias químicas. Las hormigas de la especie *O. bauri* presentan un comportamiento activo de reclutamiento, el cual parece estar mediado por signos estimulantes, los que pueden estar conformados por un trozo de alimento o el olor del mismo, aunque no se descarta la intervención de secreciones provenientes de la glándula pigidial (Oliveira y Hölldobler 1989).

Distribución

Odontomachus bauri es una de las especies más ampliamente distribuidas del género. En Colombia se encuentra en la mayoría del territorio, desde el nivel del mar hasta los 2.200 msnm. Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos de Amazonas, Antioquia, Caldas, Cauca, Chocó, Córdoba, Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo, Sucre, Valle del Cauca. Además, en el presente trabajo se amplía la distribución de esta especie

para el Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caquetá, Cundinamarca, Guaviare, Huila, Quindío, Tolima, y Vichada. Los miembros de esta especie han sido colectados en bosques secos, bosques de galería, potreros, cafetales, matorrales, cerca a quebradas, guandales, guandales inundables, jardines, dentro de termiteros, bosques de tepuy, bosque de tierra firme, aguacatales y bosques de sabana, entre otros.

Odontomachus biumbonatus Brown

Caracterización

Tamaño moderado a grande. Coloración generalmente negra en cabeza, mesosoma, pecíolo, gaster y extremidades. Vértice bastante amplio, dando a la cabeza una forma semi cuadrada. Pecíolo convexo anteriormente, confluyendo en una espina apical y volviendo a ser convexo posteriormente. Presencia de un par de prominencias posterolaterales en la cara posterior, a tres cuartos de la base del pecíolo.

Estrías del dorso de la cabeza alcanzando la carena nupal. Pronoto estríado de varias maneras, pero

siempre formando una banda de estrías transversales en la parte posterior. Mesonoto y metanoto transversalmente estríados. Pecíolo y el gaster lisos y brillantes.

Es importante tener en cuenta que las prominencias posterolaterales se observan en otras especies (p. ej. en *O. bauri*), en las cuales el pecíolo posee estrías, eso es suficiente para hacer la diferenciación, ya que el pecíolo de *O. biumbonatus* es totalmente liso.

Biología y distribución

Anida principalmente en madera en descomposición (Brown 1976). Fernández (1990) registró esta especie para el Amazonas en el Parque Nacional Natural Amacayacu. Además esta especie se encuentra en el departamento de Meta, en la

Serranía de La Macarena a 400 msnm y en Magdalena, en la Sierra Nevada de Santa Marta a 2.200 msnm. Generalmente se colecta en sectores cercanos a caños y ríos.

Odontomachus bradleyi Brown (Figura 28)

Caracterización

Hormigas de tamaño moderado a grande, con mandíbulas gruesas. Mesonoto notablemente convexo y cabeza con vértice amplio. Pecíolo anteriormente comienza subiendo verticalmente, luego se vuelve suavemente cóncavo hasta formar una larga espina apical recta y vertical. Parte posterior generalmente cóncava con una sección media ligeramente convexa (Figura 28). Espacio entre las dos coxas posteriores no posee un proceso como en *O. bauri* sino una o dos prominencias o un surco longitudinal.

Pronoto estríado a manera de círculos concéntricos haciendo que las partes anterior y posterior

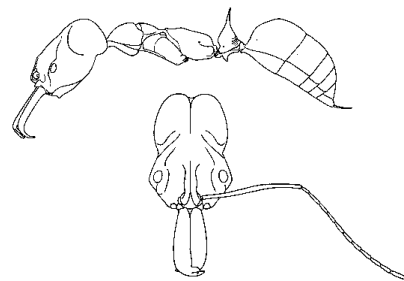


Figura 28
Habitus de una obrera
de *O. bradleyi*

presenten estrías transversales y la media longitudinales. Mesonoto y metanoto estríados transversalmente. Pecíolo estríado en la parte basal anterior y posterior o solamente lateral. El primer segmento del gaster es liso y brillante.

Esta especie se puede diferenciar fácilmente de otras por la forma de su pecíolo la cual es única, además por la ausencia del proceso metasternal.

Biología y distribución

O. bradleyi se encuentra generalmente en bosques y quebradas. Se ha colectado en troncos en descomposición. Se conoce de Norte de Santander,

Nariño, Caquetá, Boyacá y Cauca, entre 250 y 1.650 msnm.

Odontomachus brunneus (Patton) (Figura 29)

Caracterización

Hormigas de tamaño pequeño (Tabla 1) con coloraciones que van desde la totalidad del cuerpo oscuro a cuerpo oscuro con las extremidades amarillas. Vértice ancho, su diferencia con las prominencias oculares no es muy marcada. Pecíolo con ambos lados convexos pero el anterior es suavemente convexo hasta formar una punta y en el lado posterior la punta baja generando una pequeña región cóncava que luego se vuelve fuertemente convexa, no hay una espina apical diferenciada (Figura 29). Proceso metasternal en forma de arco (Figura 29) que algunas veces posee una división en la mitad. Estrías de la parte dorsal de la cabeza llegan hasta el borde posterior o muy cerca de éste, cuando no lo alcanzan se observa una región brillante. Estrías del pronoto formando círculos concéntricos que hacen que anterior y posteriormente sean transversales, estrías del meso y metanoto transversales. Pecíolo generalmente liso y brillante pero en algunos casos con estrías transversales muy suaves. Gaster brillante y algunas veces reticulado como en *O. bauri* y *O. haematodus* respectivamente.

Brown (1976) sinonimizó *Odontomachus ruginodis* con *Odontomachus brunneus*, sin embargo de nuevo fue elevada a especie por

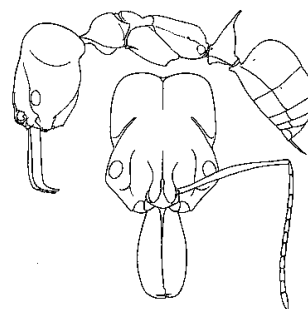


Figura 29
Habitus de una obrera
de *O. brunneus*

Deyrup *et al.* (1985) Por tal motivo, en el presente estudio se nombran como especies separadas con base en algunos caracteres morfológicos. Una de las diferencias más importantes es la presencia de una espina peciolar diferenciada apicalmente en *ruginodis*, mientras que en *brunneus* está fusionada al resto del pecíolo. Adicionalmente el proceso metasternal de *O. brunneus* es redondo y en *O. ruginodis* es bilobulado, carácter que también separa a *O. brunneus* de *O. laticeps*.

Aún existen algunos conflictos en la delimitación de estas especies, ya que los conceptos para separarlas son locales y se explican por pocos caracteres. Deyrup *et al.* (1985) separan las especies basándose en caracteres del macho, estudio que debe ser realizado a futuro en los demás países del neotrópico en los cuales parecen estar las especies en cuestión. La distribución de *brunneus* y *ruginodis* no es clara en Estados Unidos y aún no se sabe si el *brunneus* de EE. UU. es la misma especie de las poblaciones pertenecientes al Neotrópico.

A estos problemás se suman algunos para la delimitación de las especies del género, especial-

mente las pertenecientes al complejo *haematodus* como *ruginodis* y *brunneus*. La dificultad radica en la escogencia de caracteres útiles para dicho fin ya que aunque algunas de las especies del complejo se encuentran bien delimitadas, existen algunas que son demasiado parecidas entre sí, llevando a dudas en las determinaciones. Las diferencias entre algunas de las especies están dadas por uno o dos caracteres que no son claros en algunos casos. La variación fenotípica entre insectos simpátricos puede confundir acerca de la correcta identificación de algunas especies, así que es necesario llevar a cabo profundizaciones en la caracterización (Lucas *et al.* 2002).

Biología

En Estados Unidos se han encontrado en hábitat bien y mal drenados, anidando en el suelo o en madera en descomposición. Las obreras a veces salen a forrajear en días nublados, pero generalmente son nocturnas. Las mandíbulas de *O. brunneus* no dan muestra de ser muy utilizadas en algunos casos de defensa, ya que parecen ser hormigas sensibles a las defensas químicas de otras especies como *Dorymyrmex bureni* (Deyrup y Cover 2004).

Por otro lado, se ha observado que las aberturas del nido están en la superficie y son bastante grandes para el tamaño de *O. brunneus*. Las obreras saltan algunas pulgadas cuando las molestan, el salto es dado por el cierre de las mandíbulas (Patton 1894). Powel y Tschinkel (1999) registraron conflictos ritualizados como un nuevo mecanismo de organización en colonias, con base en sus estudios con esta especie.

Distribución

Se encuentra en las zonas bajas (0-250 msnm). Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos de Casanare, Santander, Magda-

lena. Se amplía su rango de distribución para los departamentos de Amazonas, Bolívar, Caquetá, Meta, Putumayo y Vaupés.

Odontomachus caelatus Brown (Figura 30)

Caracterización

Hormigas de gran tamaño con antenas cortas y vértice amplio, cabeza posee una forma casi cuadrada. Color bastante oscuro, que va de rojo a negro. Proceso metasternal bilobulado como en *O. bauri*. Estrías del pronoto transversales en la parte

anterior, longitudinales en la media y posterior. Estrías del mesonoto curvas longitudinales y las del metanoto son transversales. Pecíolo liso y gáster con estrías longitudinales.

O. caelatus se puede confundir con otras especies estriadas longitudinalmente en el mesonoto como *O. yucatecus*. Se pueden diferenciar porque *yucatecus* posee un gaster brillante y liso mientras que *caelatus* posee sólo estrías longitudinales. Otra de las especies similares es *O. scalptus* de la que se diferencia porque en ésta el gaster posee puntos y líneas longitudinales, lo mismo que ocurre con *O. meinerti*.

En Colombia, Fernández (1990) registró esta especie para el departamento del Meta; se amplía su distribución para las tierras bajas de Amazonas y Vaupés.

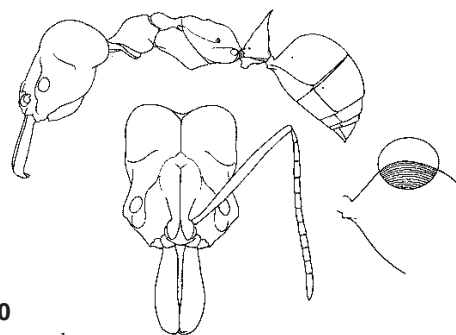


Figura 30
Habitus de una obrera de *O. caelatus*

Odontomachus chelifer (Latreille) (Figura 31)

Caracterización

Gran tamaño, coloración que va desde marrón a lo largo de toda la hormiga a colores claros como el amarillo que se presentan en las extremidades y algunas veces en la cabeza. Vértice angosto, siendo mucho menos ancho que las prominencias oculares. Pecíolo se levanta recto, formando un leve pedúnculo, que continúa en una cara anterior recta o suavemente convexa y una cara posterior convexa (Figura 31). Proceso metasternal suavemente bilobulado. Estrías de la cabeza alcanzando la carena nugal, las del mesosoma (pronoto, mesonoto y metanoto) son completamente transversales al igual que el gaster, cuya escultura son estrías curvas

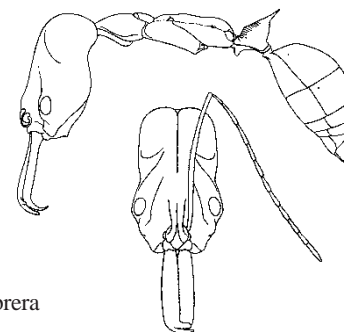


Figura 31
Habitus de una obrera de *O. chelifer*.

transversales. Pecíolo muy suavemente estriado transversalmente alrededor y en la base.

Biología

O. chelifer es una de las especies más grandes del género y forrajea epígeamente. Su presa más común son las termitas, para las cuales se tiene una preferencia según la especie. La presa es llevada al nido donde se comparte a otras obreras directamente desde la mandíbula de la hormiga que la capturó. Sin embargo, se disminuye esa tendencia a compartir alimento cuando hay un gran periodo desde la última comida. En Paraguay central, la hormiga ponerina *Odontomachus chelifer* se

encuentra en densidades de menos de 1 colonia/ha y está casi siempre asociada a la especie *Atta sexdens* (Fowler 1980). Por otro lado, se han estudiado las colonias poliginas de esta especie, en cuanto a los conflictos de la coexistencia de varias reinas. En esta especie se observa un orden de dominancia que está dado por actividad reproductiva diferencial, que lleva a la monoginia secundaria o monoginia facultativa (Medeiros *et al.* 1992).

Distribución

En Colombia esta especie fue registrada por Fernández (1990) para los departamentos de Antioquia, Caldas, Chocó, Huila, Magdalena, Meta, Santander y Valle del Cauca. Se amplía el rango de distribución para los departamentos de Bolívar,

Boyacá, Caquetá, Casanare, Norte de Santander, Quindío y Risaralda. Su rango altitudinal va de los 600 a los 1.850 msnm. Se ha colectado en bosque húmedo y espinoso, entre otros.

Odontomachus cornutus Stitz (Figura 32)

Caracterización

Individuos de gran tamaño, con dientes oblicuos en las prominencias oculares (Figura 32). Color es generalmente rojo cobrizo y el vértice es delgado (Tabla 1). Proceso metasternal redondo y con una estría gruesa longitudinal anteriormente. Pecíolo convexo en la cara anterior y cóncavo o recto en la posterior, la parte basal posterior siempre es cóncava (Figura 32). Las antenas son bastante largas (Tabla 1). Cabeza con estrías tan sólo entre los lóbulos frontales, el resto es lisa y brillante. Pronoto con estrías transversales en la parte anterior y posterior, y longitudinales en la media, formando círculos concéntricos. Mesonoto y metanoto presentando estrías transversales. Pecíolo y gaster brillantes.

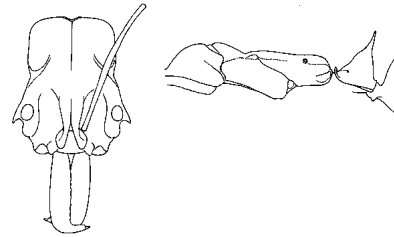


Figura 32
Habitudo de una obrera
de *O. cornutus*

Biología y distribución

Han sido colectados de nidos en el suelo profundo y suave bajo hojarasca y cerca a ríos (Kugler 1980). Esta especie ha sido poco colectada, el único individuo del material revisado fue colectado en el

río Calima, Valle del Cauca. Sin embargo, Kugler (1980) reporta una nueva localidad, correspondiente al departamento de Chocó, al sur a una altitud de 610 msnm.

Odontomachus erythrocephalus Emery (Figura 33)

Caracterización

Hormigas de tamaño moderado, con cabeza de color rojo claro, que en algunos casos puede tener sectores negros y extremidades rojo o amarillo

claro. Mesosoma, pecíolo y gaster de color negro. Proceso metasternal bilobulado o débilmente bilobulado como en *O. bauri*.

Pronoto estríado transversalmente, formando círculos concéntricos. Mesonoto y metanoto con estrías transversales. Pecíolo presentando estrías suaves alrededor y gaster es liso y brillante.

Distribución

O. erythrocephalus es ampliamente distribuida y colectada, se encuentra entre los 6 a 2.200 msnm. Esta especie la registró Fernández (1990) en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Chocó, Cundinamarca, Quindío, Putumayo, Santander, Tolima y Valle del Cauca. Se amplía el rango de distribución para los departamentos de

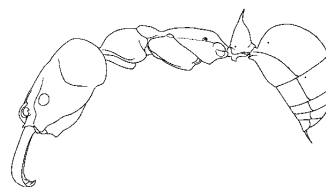


Figura 33

Habitus de una obrera de *O. erythrocephalus*

Cauca, Nariño, Norte de Santander y Risaralda. Se encuentra en variedad de hábitats como bosques secos, quebradas, cafetales, guandales, bosques húmedos tropicales, potreros y cultivos de fríjol.

Odontomachus haematodus (Linnaeus)

Caracterización

Hormigas de tamaño moderado, color oscuro y generalmente extremidades más claras. Vértice amplio, poca diferencia con las prominencias oculares. Pecíolo con caras anterior y posterior convexas, la anterior confluye en una espina apical y la posterior se separa claramente de la espina. Proceso metasternal conformado por un par de espinas agudas, generalmente una de ellas más larga que la otra. Estrías del dorso de la cabeza

alcanzando la carena nupal, las del pronoto son circulares y las de meso y metanoto son transversales. Estrías suaves alrededor del pecíolo.

Esta especie puede confundirse con *O. brunneus* debido a su coloración y la forma del pecíolo, pero se diferencian fácilmente por la presencia de las espinas en el mestaesterno de *O. haematodus*.

Biología

Wheeler (1900) estudia el comportamiento de la especie, a partir de muestras tomadas en Austin, Texas. Los nidos, de estructura simple, consisten de galerías irregulares que corren paralelo a la superficie o hacia la profundidad del suelo, éstos se encuentran bajo rocas. Los miembros de esta especie no muestran agresividad alguna contra hormigas de la misma especie pero de nidos diferentes. *O. haematodus* es una especie

omnívora que se alimenta generalmente de orugas, moscas, escarabajos, pequeños hemípteros, azúcar, pan y otros alimentos (Wheeler 1900).

Por otro lado existen registros de la existencia de esta especie en los jardines de hormigas (*ant gardens*), una asociación entre plantas epifitas y hormigas (Corbara y Dejean 1996).

Distribución

O. haematodus fue registrada por Fernández (1990) para los departamentos de Amazonas, Antioquia, Meta y Vichada. Se amplía el rango de distribución para Bolívar, Boyacá, Caquetá, Cauca, Córdoba, Chocó, Guaviare, Magdalena, Norte de

Santander, Putumayo y Vaupés. El rango altitudinal de esta especie va desde 42 a 2.200 msnm. Se colecta a menudo en lugares cercanos a ríos, bosques primarios y secundarios y borde de bosque, entre otros.

Odontomachus hastatus (Fabricius) (Figura 34)

Caracterización

Hormigas de gran tamaño, con un vértice bastante delgado al igual que el mesosoma. Pueden ser de color totalmente amarillo o amarillo con sectores más oscuros. Antenas bastante largas al igual que las mandíbulas (Tabla 1). Proceso metasternal bilobulado sólo hacia la punta. Pecíolo pedunculado, con caras anterior y posterior rectas o suavemente convexas. Estrías de la cabeza sólo en la parte anterior entre los lóbulos frontales, ocupando aproximadamente un tercio de su superficie, resto de la cabeza liso y brillante. Pronoto con estrías transversales en toda la superficie o brillante sólo hacia la parte posterior. Meso y metanoto estríados transversalmente. Pecíolo liso y brillante al igual que el gaster.

Esta especie puede confundirse con *O. mormo*, sin embargo, se diferencian en tamaño (Tabla 1) y en la ausencia de proceso metasternal en *O. mormo*.

Distribución

Se encuentra en los departamentos de Amazonas y Valle del Cauca (Fernández 1990), Caquetá, Cauca, Meta, Nariño, Putumayo, y Vaupés, a una

altitud entre 6 y 1.900 msnm. Ha sido comúnmente colectada en troncos en descomposición, trochas, bosques húmedos y guandales.

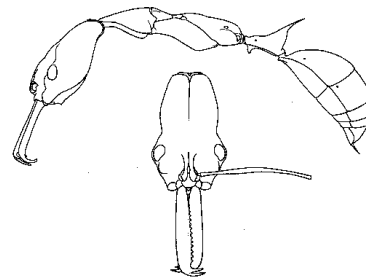


Figura 34
Habitus de una obrera
de *O. hastatus*

Por otro lado podría confundirse con *O. chelifera* pero ésta posee estrías transversales en el gaster mientras que *O. hastatus* tiene un gaster liso y brillante.

Odontomachus mayi Mann (Figura 35)

Caracterización

Hormigas pequeñas de color amarillo claro. Mesepisterno con un par de lóbulos anteroventrales redondeados que se proyectan conspicuamente a los lados del mesosoma. Proceso metasternal redondeado. Pecíolo con ambas caras convexas y una espina apical. Estrías del dorso de la cabeza sólo entre los lóbulos temporales. Estrías fuertes en el mesosoma, formando círculos concéntricos en el pronoto y siendo transversales en meso y metanoto. Pecíolo con estrías suaves alrededor. Proceso metasternal redondo como en *O. brunneus*.

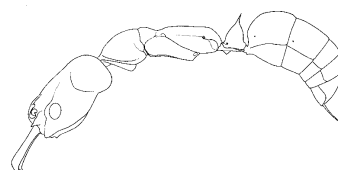


Figura 35
Habitus de una obrera
de *O. mayi*

Esta especie podría confundirse con *O. panamensis* y *O. affinis* por el color y las estrías del dorso de la cabeza, se puede diferenciar por la

ausencia de los lóbulos anteroventrales en estas especies y por la forma del pecíolo, que en *panamensis* posee una espina apical aplanada.

Biología

O. mayi ha sido sujeto de muchos estudios, ya que es una de las protagonistas en la formación de los jardines de hormigas o «ant gardens». Los jardines de hormigas son asociaciones planta-hormiga en los que está involucrada una planta epífita. Se han propuesto dos hipótesis de su origen, pero aún no se sabe si la planta o la hormiga fue la primera en establecerse, parece ser que cualquiera de las dos es posible para que se lleve a cabo la asociación. Las hormigas incorporan material vegetal a su nido, incluyendo semillas, las cuales germinan y permiten que se establezca la planta. Algunas especies de

hormigas sólo buscan refugio en la estructura preexistente, pero *O. mayi* ha sido reportada como especie iniciadora de los jardines de hormigas (Orivel y Dejean 1999). Al interior de estos jardines se llevan a cabo relaciones de parabiosis, en las cuales dos especies comparten el mismo nido pero mantienen su descendencia separada. Esta relación es mutualista, ya que las especies construyen e incorporan semillas al nido juntas. En la Guyana Francesa se ha encontrado este tipo de asociación entre *Crematogaster limata* y *Odontomachus mayi* (Orivel *et al.* 1997).

Distribución

Tierras bajas de los departamentos de Amazonas (Fernández 1990) y Valle del Cauca, cuenca del río Calima.

Odontomachus meinerti Forel

Caracterización

Hormigas pequeñas de color variado que puede ir de amarillo claro a negro. Pecíolo con una forma bastante particular, ya que la cara anterior es convexa y forma una espina gruesa apical un poco dirigida hacia atrás. En la cara posterior, apicalmente se forma una región fuertemente convexa que luego vuelve a suavizarse. Proceso metasternal redondo como en *O. brunneus*. Estrías del dorso de la cabeza delgadas, llegando casi hasta la carena nugal. Estrías del mesosoma fuertemente marcadas, siendo transversales en la parte anterior del pronoto,

longitudinales en la media y posterior. Pecíolo liso y gaster con una combinación entre escultura punteada en la parte anterior y líneas longitudinales en la parte posterior.

Los miembros de esta especie se podrían confundir con *O. scalptus* debido a la escultura del gaster, pero se diferencian en que *O. meinerti* tiene estrías transversales en el mesonoto mientras que en *O. scalptus* son longitudinales.

Distribución

Se encuentra en los departamentos de Amazonas, Boyacá, Caquetá, Chocó, Meta, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Valle del Cauca, Vaupés y

Vichada entre 6 y 1.480 msnm. Los hábitats más comunes son bosques inundables, bosques de tepuy, bosques de tierra firme y bosques de galería.

Odontomachus mormo Brown (Figura 36)

Caracterización

Es una de las especies de hormigas con mayor tamaño presentes en Colombia. El color es generalmente oscuro en todo el cuerpo, pero puede haber individuos con algunas partes de color claro. Mandíbulas y antenas bastante largas en comparación con la longitud y ancho de la cabeza. Vértice bastante angosto, mostrando gran diferencia con el ancho de las prominencias oculares (Tabla 1). Pecíolo pedunculado y cóncavo en la base de la cara anterior, luego pasa por una sección suavemente convexa hasta formar la espina. La cara posterior es fuertemente cóncava (Figura 34). Estrías del dorso de la cabeza sólo entre los lóbulos frontales. Estrías del pronoto, meso y metanoto son transversales, pero en el pronoto forman círculos concéntricos. Pecíolo y gaster lisos y brillantes. *O. mormo* puede ser confundida con *O. hastatus*, sin

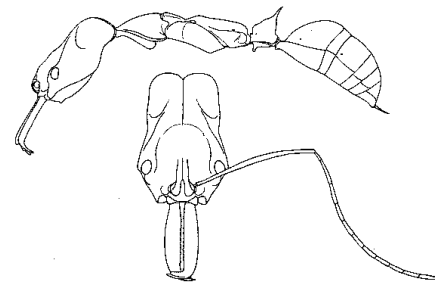


Figura 36
Habitus de una obrera
de *O. mormo*

embargo ésta última es más pequeña y presenta un proceso metasternal bilobulado que está ausente en *O. mormo*.

Distribución

En Colombia se encuentra en los departamentos de Valle, Caldas, Tolima y Antioquia. En el Valle del Cauca se encuentra principalmente en la cuenca del río Calima a alturas de 650 msnm aproximadamente, también en bosques secos. En Antioquia se ha encontrado a una altitud de 515

msnm en el Parque Cañón del Río Claro. En Caldas (Fernández 1990) se ha encontrado a altitudes entre 1.500-1.700 msnm. Finalmente en Tolima se ha encontrado a una altura de 1.600 msnm. De tal manera, el rango altitudinal de esta especie en Colombia va de 515 a 1.600 msnm.

Odontomachus opaciventris Forel (Figura 37)

Caracterización

Hormigas de gran tamaño con cabeza ancha, casi cuadrada, ya que el vértice es amplio y no presenta gran diferencia con el ancho de las prominencias oculares (Tabla 1). Pecíolo convexo en ambas caras, con algún grado de simetría anteroposterior y una espina recta y perpendicular a la línea del cuerpo. Proceso metasternal redondo como en *O. brunneus*. Estrías de la cabeza llegando hasta la carena nugal. Estrías del pronoto formando círculos concéntricos y generando estrías longitudinales en la parte media. Meso y metanoto presentan estrías transversales. Pecíolo con algún grado de estriación. Gaster punteado y con pelos largos, que alcanzan una longitud mayor a 0,6 mm (Brown 1976).

Esta especie ha sido confundida con *O. haematodus*, que posee gaster reticulado. Se puede diferenciar por el proceso metasternal de *O. haematodus* que está conformado por dos espinas

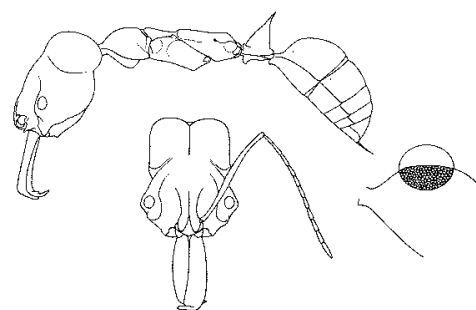


Figura 37
Habitus de una obrera
O. opaciventris

agudas. También se puede confundir con otras especies que poseen parte del gaster punteado, se diferencia de éstas por los pelos largos del gaster y la ausencia de otro tipo de escultura sobre éste.

Distribución

Se encuentra en Cundinamarca, Meta y Santander (Fernández 1990), Nariño, Tolima y Valle del Cauca, a altitudes entre 520 y 2.200 msnm.

Se ha colectado en lugares asociados a corrientes de agua.

Odontomachus panamensis Forel (Figura 38)

Caracterización

Especies pequeñas de color bastante claro, con diferencia considerable entre el ancho del vértice y el de las prominencias oculares. Escapos antenares no mucho más largos que el largo de cabeza. Pecíolo convexo en ambas caras pero con espina apical aplanada lateralmente, formando una pequeña ondulación en el ápice de éste (Figura 38). Proceso metasternal redondeado como en *O. brunneus*. Estrías del dorso de la cabeza sólo entre los lóbulos frontales. Las del mesosoma son transversales en toda su extensión. Pecíolo y gaster lisos y brillantes.

O. panamensis podría confundirse con *O. affinis*, que es diferente por la espina apical del pecíolo, la

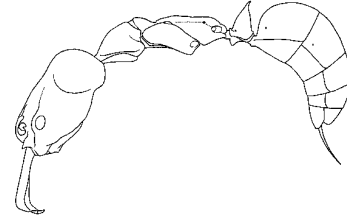


Figura 38
Habitus de una obrera
de *O. panamensis*

cual es aguda y no aplanada como en *O. panamensis*. Otra de las especies similares es *O. mayi*, de la cual se diferencia por que *O. panamensis* no posee los lóbulos en el mesepisterno, característicos de *O. mayi*.

Distribución

Se encuentra sólo en los departamentos de Nariño y Caquetá, a altitudes entre 250 y 1.300 msnm.

Odontomachus ruginodis Smith, M.R. (Figura 39)

Caracterización

Hormigas de pequeño tamaño, generalmente de color marrón oscuro, con mandíbulas y antenas cortas (Tabla 1). Pecíolo convexo, casi recto en la parte anterior y fuertemente convexo en la posterior. Estrías de la cabeza llegando muy cerca al borde posterior de ésta, las del pronoto forman círculos concéntricos y en el meso y metanoto son transversales. Pecíolo fuertemente estríado y gaster liso y brillante.

Esta especie antes fue sinónimo de *O. brunneus*, hoy se acepta la separación entre las dos especies por medio de algunos caracteres morfológicos de obreras y en especial machos. Es bastante

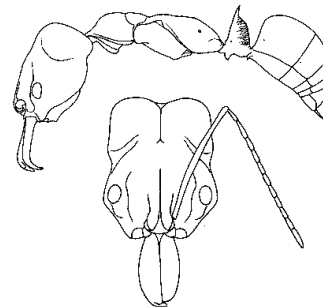


Figura 39
Habitus de una obrera
de *O. ruginodis*

complicado tener dichas bases en estudios en los cuales no se han observado los machos, es por eso que se intentó encontrar una separación que en éste caso parece ser la forma del pecíolo y el proceso metasternal de *O. ruginodis* que es bastante

diferente al de *O. brunneus*. Aún se requieren nuevos estudios para establecer a la existencia de dicha especie y compararla con ejemplares de Estados Unidos, con los cuales se eliminó la sinonimia.

Biología y distribución

Se ha observado que algunas colonias se encuentran bajo rocas y son bastante pequeñas, teniendo no más de 12 individuos (Wheeler 1905). Fernández (1990) registró esta especie para el

departamento del Meta, además se conoce de Amazonas, Bolívar, Chocó, Huila y Magdalena a altitudes entre 150 y 320 msnm.

Odontomachus scalptus Brown (Figura 40)

Caracterización

Son hormigas bastante parecidas a *O. bauri* (Brown 1977). Individuos de gran tamaño, color oscuro, generalmente negro y cabeza de forma cuadrada, ya que el vértice es ancho con respecto a las prominencias oculares. Pecíolo convexo en ambas caras, con una espina ancha en el ápice. Proceso metasternal redondo como en *O. brunneus*. Pronoto y mesonoto con estrías longitudinales, mientras que en el metanoto son transversales. Pecíolo fuertemente estríado alrededor y gaster presentando una esculturación combinada de puntos y estrías longitudinales.

Como ya se mencionó, esta especie es bastante parecida a *O. bauri* pero se pueden separar fácilmente porque en *O. scalptus* el mesonoto es estríado longitudinalmente y el proceso metasternal no es bilobado como en *O. bauri*. Otra de las

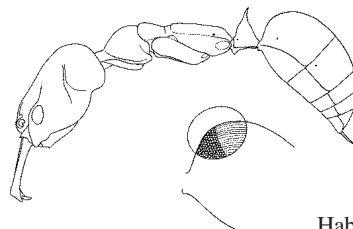


Figura 40
Habitus de una obrera
de *O. scalptus*

especies parecidas es *O. meinerti*, debido a que la escultura del gaster es muy similar. También se pueden separar fácilmente por las estrías longitudinales del mesonoto de *O. scalptus*. Finalmente, muchos caracteres podrían confundir a *scalptus* con *caelatus*. Basta con tener cuidado al observar la escultura del gaster para darse cuenta de las diferencias.

Distribución

Se ha encontrado a 1.000 msnm en cercanías al municipio de Medina, en Cundinamarca. Fernández *et al.* 1996 registraron esta especie para los

departamentos de Amazonas y Valle del Cauca. departamento de Amazonas, Araracuara a menos de 100 msnm; en Sumapaz a 1.000 msnm.

Odontomachus yucatecus Brown

Caracterización

Hormigas de tamaño moderado, parecidas a *O. brunneus* en el tamaño de antenas, mandíbulas y en el color. Generalmente de colores oscuros. Pecíolo con ambas caras convexas, la anterior es suavemente convexa y puede llegar a parecer recta. Espina peciolar aguda pero ancha en la base. Estrías de la cabeza llegan muy cerca al borde posterior de ésta, las del pronoto y mesonoto son longitu-

dinales, mientras que las del metanoto son transversales. Pecíolo con estrías fuertes alrededor y gaster liso y brillante.

Esta especie puede ser confundida con *O. scalptus*, debido a la escultura del mesonoto, pero se diferencian claramente en la escultura del gaster que en *scalptus* es punteada.

Distribución

Se ha colectado en los departamentos de Nariño y Caquetá a altitudes de 250 y 700 msnm respectivamente.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a mi familia por su apoyo en la elaboración de este capítulo; al profesor Fernando Fernández por todo lo que me ha enseñado, por su paciencia, por permitirme trabajar en su laboratorio y por su ayuda en cada momento. Por otro lado quiero agradecer al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y en especial a Diana y Tania Arias y al proyecto NSF (DEB No. 0205982 a nombre de Mike Sharkey, Universidad de

Kentucky y Brian Brown, LACM) por su colaboración en la revisión del material de la colección, al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, en especial a Ligia Benavides y los profesores Germán Amat y Carlos Sarmiento por toda su ayuda en el préstamo de equipos, en la revisión de la colección en líquido y en resolver mis inquietudes. Este trabajo hace parte de mi proyecto de grado para optar al título de Bióloga en la Universidad Nacional de Colombia.

Género *Pachycondyla* Smith, F.

MacKay W. P., MacKay E., Fernández F. y Arias-Penna T. M.

Junto con *Hypoponera*, este es uno de los géneros de Ponerinae más grandes y conspicuos en el Mundo y la Región Neotropical. Su tamaño y diversidad de morfología externa son más pronunciados que en *Hypoconera*, lo que hace su taxonomía más tratable que la de este género. Sin

embargo, *Pachycondyla* es un taxón complejo, y de acuerdo con recientes revisiones de grupos (*P. villosa* y *apicalis*, véase más abajo), la definición y delimitación de especies puede requerir de aproximaciones múltiples (morfología, bioquímica, morfometría).

Caracterización

Hormigas pequeñas a grandes, el ancho máximo de la cabeza nunca llega a los 40 mm. El clípeo forma un triángulo estrecho entre los lóbulos antenales, muy cercanos entre sí. Ojos siempre presentes, situados sobre o anteriormente a la línea media cefálica. Fórmula palpal 4,4 a 2,2. Mandíbulas triangulares a triangulares alargadas, con más de cuatro dientes. En algunas especies una carena une

el margen anterior del clípeo al margen anterior del ojo. Superficie externa de la tibia media simple o con sedas duras y gruesas. Tibia posterior con dos espolones, uno grande y petinado, el otro pequeño y simple. Uñas pretarsales lisas y sin dientes, nunca pectinadas en su borde interior, rara vez hay un diente preapical.

Comentarios

A pesar de la gran importancia del género *Pachycondyla*, es una lástima que no existan revisiones taxonómicas para la región Neotropical. Con la excepción de la clave local para las especies de Paraguay (Wild 2002) no hay nada publicado y reciente que cubra la fauna Neotropical. Longino (2004c) provee claves y notas para la fauna de Costa Rica. Bolton (1995, 2003) siguiendo en parte ideas de W.L. Brown Jr. da varios nombres como sinónimos menores de *Pachycondyla* (*Neoponera*, *Termitopone*, *Wadeura*). Esta acción es probablemente correcta, aunque todavía no conocemos propuestas de monofilia de este género. Las recientes revisiones de los grupos de especies

de *P. apicalis* (Wild 2005) y *P. villosa* (Lucas *et al.* 2002) muestran la complejidad de la taxonomía de estas hormigas, bien sea por errores de interpretación, o por la existencia de especies crípticas. En el estudio del grupo de *P. villosa* usando morfología, química y morfometría del nodo del pecíolo se sugiere la existencia de tres especies, una de ellas *P. villosa*. Si esto es más común en otros grupos de hormigas, y si no siempre vamos a contar con herramientas multidisciplinarias para separar grupos discretos, entonces estamos aún lejos de hablar de una taxonomía limpia en este género.

Biología

Este es uno de los géneros de Ponerinae con más estudios en ecología. En algunos aspectos, este grupo ha mostrado una biología interesante, sugiriendo una rica área por explorar. Algunos ejemplos de la ya basta literatura en este grupo incluyen comunicación química (Hölldobler y Traniello 1980; Traniello y Hölldobler 1984), organización social (Oliveira y Hölldobler 1990;

Orivel y Hölldobler 1991; Peeters *et al.* 1991; Henriques y Moutinho 1994; Düssmann *et al.* 1996; Oliveira *et al.* 1998), comportamiento de captura de presas (Dejean y Corbara 1990; Orivel *et al.* 2000), adaptación a vida arbórea (Orivel *et al.* 2001) y transporte de néctar (Dejean y Suzzoni 1997). Davidson y McKey (1993) estudian un caso de una especie asociada al yarumo.

Clave para las especies de la región Neotropical (obreras y hembras: las nuevas especies están en proceso de publicación por parte de MacKay y MacKay)

- 1 Superficie extensora de la tibia media con sedas muy gruesas, rígidas y cubren por lo menos la mitad de la longitud de su longitud (pueden ser difíciles de ver); obrera amarilla o anaranjada; ojos ausentes o muy pequeños 2
 - Superficie extensora de la tibia media sin sedas muy gruesas y rígidas (sedas finas normalmente presentes); obrera adulta usualmente rojiza o negra, con ojos, aunque éstos a veces muy pequeños 4

- 2(1) Mandíbulas sublineares, con el borde másticador casi contiguo al borde basal, diente medio de la mandíbula notablemente más grande que los demás (el diente final o apical es el más grande); nodo peciolar, en vista lateral, subtriangular, más angosto cerca del ápice; América Central al sur hasta Brasil *guianensis*¹
 - Mandíbulas triangulares, bordes másticador y basal unidos con un ángulo distinto, dientes aproximadamente iguales en tamaño; peciolo en vista lateral subcuboidal, lados anterior y posterior casi paralelos 3

- 3(2) Lado dorsal del peciolo convexo, casi tan largo como el lado posterior; Perú al este hasta las Guyanas, al sur hasta Bolivia *holmgreni*
 - Lado dorsal del peciolo convexo pero delgado, mucho más corto que el lado posterior; Norteamérica y América Central *gilva*²

- 4(1) Superficie dorsal del mesosoma y del nodo peciolar sin pelos erguidos 5
 - Superficie dorsal del mesosoma y usualmente el nodo peciolar con pelos erguidos 9

- 5(4) Dorso del pronoto con estrías bien definidas; superficie dorsal de la cabeza hasta la región posterior del ojo a veces con un parche de pubescencia apresada de color dorado en cada lado del vértice, semejante a ojos grandes, estado de Goiás, Brasil; Colombia *magnifica*
 - Pronoto sin estrías; usualmente sin parche de pubescencia en la cabeza 6

- 6(5) Ojos muy grandes y convexos, más largos que el último segmento funicular (Figura 41); ápice del peciolo curvo en el lado posterior 7
 - Ojos más pequeños, la longitud máxima es menor que la del último segmento funicular; ápice del peciolo forma un ángulo abrupto con el lado posterior; sur este de Brasil y el norte de Venezuela *bucki*

- 7(6) Margen posterior y lateral del peciolo con un borde agudo, con los bordes de la región anterior y posterior cóncavas (visto desde arriba); hipopigio con pocos pelos apresados en el área cerca del agujón; ápice del funículo de color marrón o raramente anaranjado; muy común, desde el sur de México hasta Paraguay *verenae*
 - Margen posterior y lateral del peciolo redondeado, convexo en ambos lados donde se curvan; hipopigio con pelos apresados densos; ápice del funículo normalmente

1 y *P. haskinsi*

2 y *P. ochracea rasa guatemalensis*, *P. obsoleta*

- amarillo brillante; México o al sur hasta Brasil 8
- 8(7) Tres a seis segmentos apicales del funículo amarillos brillantes; escapo relativamente largo (más de 2,3 mm), más largo que la cabeza; muy común; sur de México hasta el norte de Argentina *apicalis*
- Segmentos apicales del funículo marrón claro hasta marrón oscuro, nunca amarillo brillante; escapo relativamente corto (usualmente menos de 2,3 mm), más corto que la cabeza; no muy común; Ecuador hasta Paraguay *obsuricornis*
- 9(4) Dorso del pigidio (ápice del gaster) en cada lado del agujón con un par de dientes fuertes, triangulares y curvos hacia arriba (Figura 42); pecíolo cuboidal; especie muy grande y negra, común en bosques tropicales *crassinoda*
- Ápice del gaster sin dientes, aunque algunas sedas fuertes pueden estar presentes en los lados 10
- 10(9) Mandíbula con –cinco a siete dientes; dorso del pronoto sin márgenes laterales, pronoto denso y finamente puntuado; relativamente pequeñas (menos de 5 mm en longitud total); Estados Unidos hasta el norte de Argentina; común en madera podrida.....11
- Mandíbulas usualmente con más de ocho dientes y dentículos; márgenes pronotales distintivas, o el dorso del pronoto liso y brillante, o de tamaño más grande (usualmente más de 7 mm en longitud total)18
- 11(10) Mandíbula con –cinco a seis dientes (Figura 43); Estados Unidos hasta el norte de Argentina 12
- Mandíbula con siete dientes; México hasta Bolivia 15
- 12(11) Proceso subpeciolar redondeado posteriormente; clípeo dividido por una carena horizontal indefinida 13
- Proceso subpeciolar angulado posteriormente; clípeo dividido por una carena horizontal y aguda (Figura 44); Caribe, Perú *succedanea*³
- 13(12) Carena horizontal del clípeo bien desarrollada y aguda; Guyanas, Brasil, no común *gilberti*

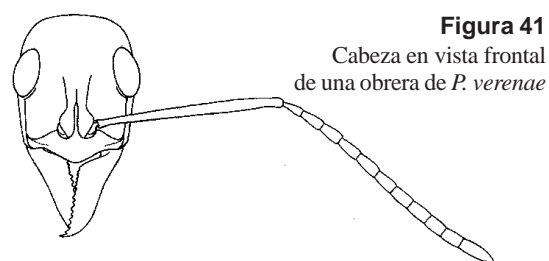


Figura 41
Cabeza en vista frontal de una obrera de *P. verenae*

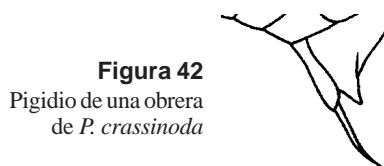


Figura 42
Pigidio de una obrera de *P. crassinoda*

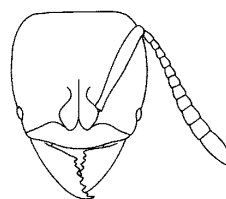


Figura 43
Cabeza en vista frontal de una obrera de *P. cauta*

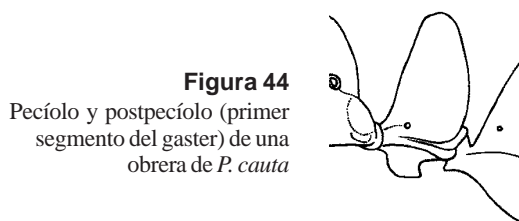


Figura 44
Pecíolo y postpeciolo (primer segmento del gaster) de una obrera de *P. cauta*

3 y *P. cauta*

- Carena horizontal del clípeo poco desarrollada, con una área curva; muy común y de distribución amplia 14
- 14(13) Ancho máximo de la cabeza aproximadamente 1 mm; clípeo sin carena longitudinal; proceso subpeciolar muy grueso; común y de amplia distribución (Florida hasta Argentina).....
.....*stigma stigma*
- Ancho máximo de la cabeza aproximadamente 0,6 mm; clípeo con una carena longitudinal sin borde; parte anterior del proceso subpeciolar delgado y translúcido; Estados Unidos hasta Costa Rica *gilva*⁴
- 15(11) Carenas frontales no muy distantes en la región posterior (distancia entre sí 0,07 mm o menos); proceso subpeciolar angulado posteriormente; mandíbula con estrías longitudinales bien desarrolladas, poco brillante; Costa Rica
.....*cognata*
- Carenas frontales bien separadas (con una distancia de 0,10 mm o más); proceso subpeciolar usualmente redondeado posteriormente; mandíbulas sin estrías, o con estrías indefinidas, usualmente lisas y brillantes; México al sur hasta Bolivia
.....16
- 16(15) Espiráculo propodeal en forma de círculo o elíptico y pequeño (Figura 45); obrera relativamente pequeña (largo total usualmente menos de 5 mm); México al sur hasta Perú y al este hasta Venezuela.....
..... 17
- Espiráculo propodeal en forma de ranura; obrera de tamaño mediano (longitud total más de 5 mm); sutura metanotal no muy bien marcada en el dorso del mesosoma; clípeo sin carena longitudinal, pero con una carena transversal bien desarrollada; Bolivia
.....especie nueva
- 17(16) Clípeo con una carena longitudinal; Costa Rica al sur hasta Venezuela.....especie nueva
- Clípeo sin carena longitudinal; con el área medial enmuescada, borde medio del clípeo cóncavo, con dos ángulos laterales; México especie nueva
- 18(10) Apertura del espiráculo propodeal, en vista lateral, pequeño, en forma de círculo o elíptico; obreras pequeñas y de tamaño mediano 19
- Apertura del espiráculo propodeal, en vista lateral, en forma de ranura, dos veces más largo que ancho (Figura 46); usualmente hormigas medianas o grandes 35
- 19(18) Hombro pronotal con margen o carena lateral 20
- Hombro pronotal redondeado a los lados, sin márgenes 25
- 20(19) Pecíolo, visto de lado, no muy cónico, con el ápice redondeado u oblicuamente truncado, lado dorsal más o menos diferente del lado posterior; no común, Brasil.....
..... 21
- Pecíolo, visto de lado, más agudo, con el ápice estrechamente redondeado (Figura 47); común y de amplia distribución 22
- 21(20) Pecíolo redondeado anterior y posteriormente, formando un lado dorsal poco definido; Espírito Santo, Brasil.....
.....*venusta*

4 y *P. guatemalensis* y *P. obsolita*

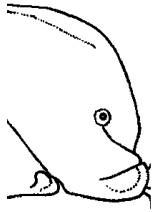


Figura 45
Espiráculo redondeado
de *P. ferruginea ferruginea*

Figura 46
Espiráculo alargado
de *P. harpax*

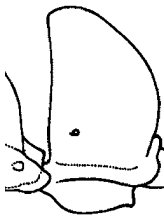
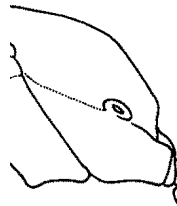


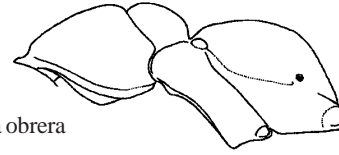
Figura 47
Mesosoma y pecíolo en vista
lateral de *P. arhuaca*

- redondeada; conocidos solamente de Guanacaste, Costa Rica especie nueva
- 24(22) Nodo peciolar muy ancho (visto dorsalmente), el ancho por arriba de los pedúnculos es igual a la distancia entre las carenas del pronoto, lado posterior del pecíolo muy liso y brillante, con pocos hoyuelos y pubescencia apresada muy esparcida; montañas de sureste de Brasil *metanotalis*
- Pecíolo, arriba de los pedúnculos, menos de 0,90x de ancho entre las carenas del pronoto, lado posterior densamente puntuado o con estrías irregulares, y con pubescencia apresada y dorada; Colombia (Boyacá, Meta) el norte de Venezuela (Aragua, Carabobo) *emiliae*
- 25(19) Clípeo con un diente medial agudo, que se extiende más allá del margen anterior; Colombia y Perú especie nueva
- Clípeo sin un diente medial, borde anterior convexo o enmuescado 26
- 22(20) Especie muy pequeña, ancho máximo de la cabeza de la obrera 1,1 mm (de la reina 1,25 mm); la fila estridulatoria ausente en el segundo acrotergito del gaster; ojo no más de 0,2 mm en diámetro; Panamá hasta la región Amazónica 23
- 26(25) Tibia media más corta que el ancho máximo del pronoto (visto de arriba)..... 27
- Tibia media más larga que el ancho máximo del pronoto 33
- Especie más grande, el ancho máximo de la cabeza de la obrera es más de 1,4 mm; fila estridulatoria presente en el segundo acrotergito del gaster; ojo de la obrera más de 0,28 mm en diámetro 24
- 27(26) Pecíolo (visto de lado) delgado y subtriangular, con el lado anterior y posterior casi igual en longitud, y débilmente convexo o recto; sutura metanotal fuertemente impresa en el dorso del mesosoma 28
- 23(22) Ápice del pecíolo agudo, visto de lado, con el margen posterolateral formando un borde; común y de amplia distribución..... *arhuaca*
- Ápice del pecíolo redondeado y amplio, visto de lado, con el margen posterolateral

28(27) Tibias media y posterior con dos espuelas; obreras adultas negras o marrón o con patas negras; América Central hasta Bolivia 29

Figura 48

Mesosoma y pecíolo en vista lateral de una obrera de *P. constricta*



- Tibias media y posterior con una sola espuela; marrón claro; Venezuela (Mérida), Brasil (Río de Janeiro, São Paulo) y Bolivia (Cochabamba) *leveillei*

29(28) Escapo antenal se extiende más allá de la esquina posterior lateral de la cabeza; clípeo con una área medial impresa longitudinalmente; mesonoto relativamente corto (aproximadamente 0,18 mm en largo); lados anterior y posterior del pecíolo casi paralelos, formando un lado dorsal (Figura 49); Guatemala *pergandei*

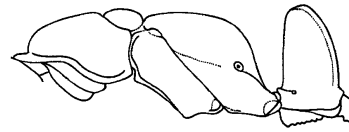


Figura 49

Mesosoma y pecíolo en vista lateral de una obrera de *P. pergandei*

- Escapo antenal apenas llega a la esquina posterior lateral de la cabeza; área medial del clípeo con una carena, o una región elevada; mesonoto relativamente largo (más de 0,24 mm); lados del pecíolo convergiendo dorsalmente, formando una superficie redondeada y ancha; común y de amplia distribución especie nueva

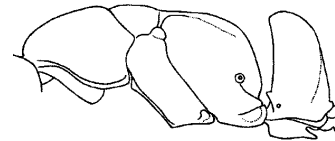


Figura 50

Mesosoma y pecíolo en vista lateral de una obrera de *P. ferruginea ferruginea*

30(27) Proceso subpeciolar con un diente agudo, bien desarrollado, dirigido hacia atrás; diente apical un poco más largo que el diente subapical 31

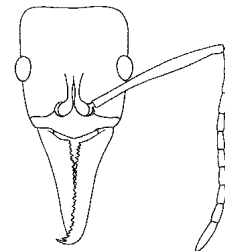


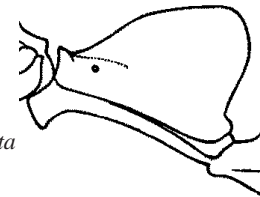
Figura 51

Cabeza en vista frontal de *P. rostrata*

- Proceso subpeciolar sin un diente dirigido hacia atrás; diente apical de la mandíbula aproximadamente tres veces más largo que los otros dientes especie nueva

Figura 52

Pecíolo en vista lateral de una obrera de *P. rostrata*



31(30) Pecíolo con el lado anterior derecho o débilmente cóncavo, con el lado dorsal curvo en el lado posterior; ápice más ancho que largo (> 2,5X) visto de arriba (Figura 50)..... 32



Figura 53

Pecíolo y primer segmento del gaster en vista lateral de una obrera de *P. procidua*

- Pecíolo casi rectangular (visto de lado), a veces más ancho cerca del ápice, nodo no tan ancho (visto de arriba, < 2,0 X)..... *lunares*

- 32(31) Mandíbulas con más de ocho dientes, con estrías longitudinales; moderadamente común y de amplia distribución.....
.....*ferruginea ferruginea*⁵ perfil y relativamente corto, del dorso propodeal, que es convexo; mandíbulas opacas y con estrías; Ecuador.....
..... especie nueva
- Mandíbulas con siete dientes, con hoyuelos esparcidos, sin mucha evidencia de estrías; conocidos solamente del estado de Chiapas, México especie nueva
- 33(26) Tamaño pequeño, ancho de la cabeza (obrero y reina), incluyendo los ojos, menos de 1,4 mm; pecíolo visto de lado delgado y subtriangular, con los lados anterior y posterior débilmente convexos (lado anterior del pecíolo de la hembra derecho o débilmente cóncavo), unidos en el ápice, formando casi un pico; sutura metanotal fuertemente impresa, separando áreas convexas del mesonoto y del propodeo (Figura 48); mandíbulas finamente estrioladas, opacas, con solamente la tercera parte apical lisa; muy común, desde el sur de México hasta el norte de Argentina, en madera podrida y en bosques*constricta*
- Tamaño más grande, ancho de la cabeza con los ojos más de 1,5 mm; pecíolo grueso, subtruncado arriba, con los lados anterior y posterior casi verticales y paralelos; sutura metanotal débilmente impresa..... 34
- 34(33) Sutura metanotal poco profunda, en vista lateral separa el mesonoto de la superficie convexa del dorso propodeal, que es casi recto y se une con el mesonoto a un nivel más bajo; mandíbulas lisas y brillantes, con hoyuelos; Panamá y el oeste de Colombia especie nueva
- Sutura metanotal más profunda, en vista lateral, separa el mesonoto, que es recto de
- 35(18) Margen anterior del postpecíolo con un par de tubérculos o ángulos; garras tarsales con un par de dientecillos en el margen interno; conocido solamente de São Paulo, Brasil *aliena*
- Postpecíolo y garras tarsales diferentes a la opción anterior..... 36
- 36(35) Mandíbulas muy largas y delgadas, aproximadamente tan largas como la cabeza (Figura 51); pecíolo más largo que su altura (Figura 52); no muy común, pero de amplia distribución en los trópicos de Suramérica 37
- Mandíbulas no tan largas, más cortas que la cabeza; pecíolo más alto que largo; muy común 38
- 37(36) Lado anterior del pecíolo convexo; carena bien desarrollada en el hombro pronotal; Colombia, Venezuela y Brasil.....
..... *rostrata*
- Lado anterior del pecíolo derecho o muy débilmente cóncavo; carena en el hombro pronotal poco desarrollada; Brasil.....
.....*agili*⁶
- 38(36) Primer segmento del gaster con el lado anterior cóncavo y puntiagudo entre el lado anterior y el lado dorsal, la punta sobresale del lado anterior dorsal (Figura 53); ojos pequeños; la región Amazónica, poco común *procidua*
- Primer segmento del gaster con el lado anterior formando un ángulo recto con el

5 y *P. ferruginea* variedad *panamensis*

6 y *P. goyana*

- lado dorsal, o redondeado, posiblemente sobresale un poco sobre el lado anterior (Figura 54); ojos usualmente grandes 39
- 39(38) Color negro, la mayoría de las superficies lisas y brillantes, con estrías en el lado del mesosoma y a veces en el dorso de la cabeza; hombro pronotal sin carena, o con un margen débil, y con pocos hoyuelos esparcidos; pecíolo rectangular, visto de lado (Figura 54) 40
- Con escultura extensa, si el integumento es liso y brillante, la cabeza no tiene estrías longitudinales; dorso del pronoto con estrías o con punteado intenso y fino; hombro pronotal a veces con carena; pecíolo raramente rectangular, vista de lado 42
- 40(39) Especie muy grande, ancho de la cabeza más de 2,8 mm; área detrás del ojo con estrías variables; área Amazónica y del Orinoco *commutata*
- Especie más pequeña, ancho de la cabeza, incluyendo los ojos, menos de 2,5 mm; cabeza detrás del ojo usualmente lisa y brillante 41
- 41(40) Superficie dorsal de la mandíbula dividida por una carena longitudinal que se extiende casi hasta el margen dental, con la parte lateral convexa y la parte interior cóncava; el sur de Brasil y el norte de Argentina y Bolivia *marginata*
- Superficie dorsal de la mandíbula con una serie de hoyuelos gruesos alrededor del margen dental (no dividida por una carena longitudinal) (Figura 55); América Central al sur hasta el sureste de Brasil..... *laevigata*
- 42(39) Perfil dorsal del mesosoma convexo, surco metanotal casi ausente o completamente ausente en el dorso del mesosoma; hombro

Figura 54
Pecíolo y primer segmento del gaster en vista lateral de una obrera de *P. laevigata*

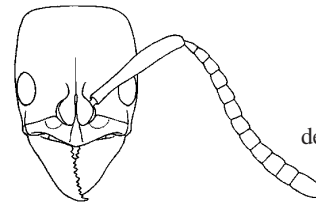
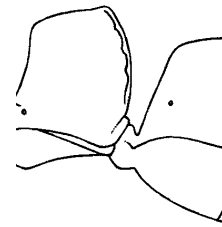


Figura 55
Cabeza en vista lateral de una obrera de *P. laevigata*

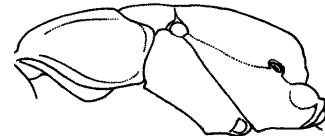


Figura 56
Mesosoma en vista lateral de una obrera de *P. crenata*

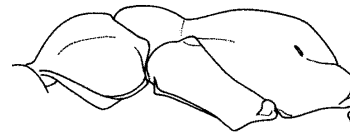


Figura 57
Mesosoma en vista lateral de una obrera de *P. fauvei*

Figura 58
Cabeza en vista frontal de *P. crenata*

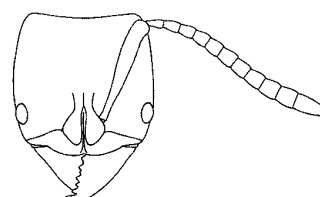
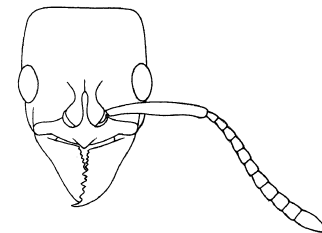


Figura 59
Cabeza en vista frontal de *P. harpax*

Figura 60
Nodo peciolar en vista lateral
de *P. unidentata unidentata*

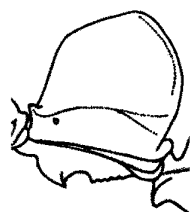
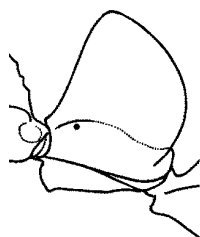
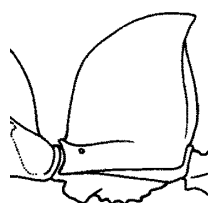


Figura 61
Pecíolo en vista lateral
de *P. crenata*

Figura 62
Pecíolo en vista lateral de una
obrero de *P. cavinodis*



- 44(43) Pecíolo (vista lateral) con el lado anterior vertical (derecho o débilmente cóncavo), y con la cara posterior redondeada, los dos lados se unen cerca del margen anterior del pecíolo (Figura 60)..... 45
- Pecíolo, visto de lado, con el punto más alto en el centro o en la parte posterior del lado dorsal (Figura 61) 47
- 45(44) Lado lateral y posterior del pecíolo con estrías horizontales; América Central hasta la región Amazónica
.....*striatinodis striatinodis*⁷
- Pecíolo sin estrías 46
- 46(45) Lado posterior del pecíolo convexo; común
.....*unidentata unidentata*
- Lado posterior del pecíolo cóncavo, conocida solamente de Colombia.....
..... especie nueva
- 47(44) Los lados anterior y dorsal del pecíolo, vistos de lado, formando una curva que termina en punta, sobresaliendo en el lado posterior, que es vertical y cóncavo (Figura 62); no común, de Panamá hasta la región Amazónica *cavinodis*
- Lado posterior del pecíolo, visto de lado, convexo o plano, sin formar una punta; común (Figura 61) 48
- 48(47) Pecíolo, visto de lado, más o menos rectangular, con los lados anterior y posterior verticales, y con un lado dorsal horizontal, pero convexo (Figura 61)..... 49
- Pecíolo con los lados anterior y posterior convergiendo y formando un ángulo en la
- pronotal usualmente con una carena bien desarrollada (Figura 56)..... 43
- Perfil dorsal del mesosoma interrumpido por una ranura metanotal evidente, el mesonoto forma una convexidad separada de la convexidad del dorso del propodeo; hombro pronotal con un margen distintivo, indistinto o ausente (Figura 57)..... 60
- 43(42) Carena distintiva desde el lado lateral de la cabeza cerca de la inserción de la mandíbula hasta o casi hasta el margen anterior del ojo (carena preocular) (Figura 58); acrotergito del segundo tergo gastral con una lima estridulatoria, con bandas de colores como un arco iris; arolias presentes en las garras tarsales 44
- Carena preocular ausente o poco desarrollada (Figura 59); lima estridulatoria ausente, arolias ausentes..... 54

⁷ y *P. rugosinodis*

mitad o detrás de la mitad del lado dorsal (Figuras 63, 64)	52	hacia atrás en la mitad dorsal, el lado anterior y posterior formando un ángulo en la mitad del nodo (Figura 64); pelos subrectos en las tibias y son aproximadamente tan largos como el diámetro máximo de las tibias.....	53
49(48) Lados anterior y posterior del pecíolo convexos, no paralelos; lado dorsal convexo; común de sur de México al norte de Argentina	50		
- Lados anterior y posterior del pecíolo casi rectos y paralelos, lado dorsal casi plano; no común, pero de amplia distribución (Nicaragua hasta el sur de Brasil)		53(52) Cabeza (vista frontal) en forma rectangular, con las esquinas posteriores laterales anguladas (Figura 65); hoyuelos del vértice de la cabeza y del pronoto densos, débilmente brillantes hasta opacos, con los espacios entre hoyuelos del pronoto casi tan estrechos como para formar estrías muy finas y transversas; sur de México hasta Bolivia	53
..... <i>moesta</i>			
50(49) Pecíolo (visto de arriba) con el nodo casi circular, un poco más ancho que largo	especie nueva		
- Pecíolo usualmente más ancho que largo, los lados convergen anteriormente		- Cabeza con las esquinas posteriores laterales redondeadas; hoyuelos cerca del borde posterior de la cabeza esparcidos, con la superficie moderadamente brillante, hoyuelos en el dorso del pronoto esparcidos, finos, superficie brillante y usualmente con iridiscencia azul; región Amazónica hasta Guyana Inglesa y Bolivia	
.....51	 <i>carinulata carinulata</i> ¹⁰	
51(50) Relativamente pequeña (longitud total casi siempre menos de 7 mm); nodo peciolar tan largo como ancho (visto de arriba); común y de amplia distribución	<i>crenata</i> ⁸		
- Más grandes (longitud total 8,5 mm); nodo peciolar más ancho que largo; reportadas solamente de San Bernardino, Paraguay	<i>fiebrigi</i>	- Cabeza con las esquinas posteriores laterales redondeadas; hoyuelos cerca del borde posterior de la cabeza esparcidos, con la superficie moderadamente brillante, hoyuelos en el dorso del pronoto esparcidos, finos, superficie brillante y usualmente con iridiscencia azul; región Amazónica hasta Guyana Inglesa y Bolivia	
.....	 <i>oberthueri</i>	
52(48) Pecíolo (visto de lado) con el lado posterior curvo anteriormente cerca de la mitad (Figura 63); pelos subrectos en las tibias medias y posteriores y éstos son más largos que el diámetro máximo de las tibias; sur de México hasta el norte de Suramérica (Guyana Francesa) y Trinidad hasta la región Amazónica	<i>goeldii</i> ⁹	54(43) Pecíolo (vista lateral) grueso, con los lados anterior y posterior verticales, casi paralelos, con el lado dorsal bien formado; escultura del dorso de la cabeza y del mesosoma usualmente fina, densa, y opaca; mandíbula con más de siete dientes	55
- Pecíolo (visto de lado) con el lado anterior casi vertical por la primera mitad, y curvo		- Pecíolo delgado, con el lado posterior formando una curva continua que se une con el lado anterior cerca en el punto más anterior; escultura de la cabeza y del mesosoma con hoyuelos separados, con la superficie entre las hoyuelos brillante; mandíbula con siete dientes; poco común, Mato Grosso, Brasil.....	<i>lenkoi</i>

8 y *P. moesta*, *P. stipitum*, *P. crenata stirps confusa*

9 y *P. lydiae*

10 y *P. carinulata rasa azteca*, *P. carinulata gibbinota*

Figura 63
Pecíolo en vista lateral
de una obrera de *P. goeldii*

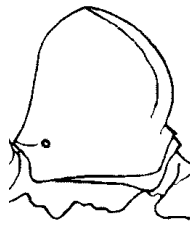


Figura 64
Pecíolo en vista lateral de una
obrero de *P. carinulata*

Figura 65
Cabeza en vista frontal
de una obrera de *P. carinulata*

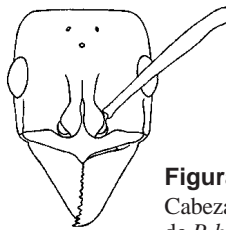
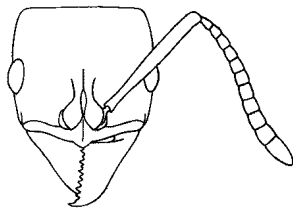


Figura 66
Cabeza en vista frontal
de *P. bugabensis bugabensis*

55(54) Tamaño pequeño, mesosoma menos de 3,6 mm de largo; pecíolo delgado, visto de lado (menos de 1 mm arriba del espiráculo); Estados Unidos hasta el norte de Argentina 56

- Tamaño más grande, mesosoma más de 3,6 mm de largo; pecíolo en vista lateral 1,0 mm o más arriba del espiráculo..... 57

56(54) Clípeo con una carena longitudinal media; hombro pronotal sin carena; conocida solamente de Brasil *lenis*

- Clípeo sin carena; hombro pronotal con una carena en forma de línea marcada; común

y de amplia distribución
..... *harpax*

57(55) Hombro pronotal con una carena bien marcada y brillante; borde anterior del clípeo redondeado o recto en la región media; pigidio punteado en los lados y liso en el dorso; el sur de Brasil, Paraguay, Uruguay y el norte de Argentina
..... *striata*

- Hombro pronotal sin carena; borde anterior del clípeo débilmente hasta fuertemente enmuescado en la mitad; escultura del pigidio variable; sur de México hasta las montañas de Perú, al este de Brasil 58

58(57) Mandíbula con –ocho a nueve dientes, además con unos pequeños dienteillos; pigidio siempre con arrugas o estrías en los lados, que muchas veces se extienden sobre el dorso de la parte basal del tergo, región apical débilmente cóncava; común y de amplia distribución 59

- Mandíbula con –cinco a seis dientes, y más cuatro a cinco dienteillos; pigidio sin arrugas y estrías, sin una región central cóncava; Colombia
.....*fuscoatrata*

59(58) Distancia entre el margen anterior de lóbulo frontal y el margen anterior del clípeo de 0,14-0,25 mm, distancia menor o igual al diámetro de la base del escapo; muy común y de amplia distribución
.....*impresa*

- Distancia entre el margen anterior del lóbulo frontal y el margen anterior del clípeo de 0,35-0,50 mm, más que el diámetro del escapo en la base; no común, Costa Rica ...
..... *purpurascens*

60(42) Cabeza en vista frontal, los ojos se localizan en la línea media o en la región posterior de la cabeza (Figura 66).....61

- Cabeza en vista frontal, ojos localizados más anteriormente de la línea media (Figura 67)..... 71
- 61(60) Lado anterior del pecíolo (vista lateral) casi vertical, ápice angulado y se sitúa en o cerca de la región anterior del nodo pecíolar, seguido por una curva redonda en el lado posteriodorsal; márgenes dorso laterales del pecíolo, cuando están presentes, llegan casi hasta el ápice (Figura 68); funículo de color marrón 62
- Lado anterior del pecíolo (vista lateral) redondeado hasta el lado dorsal, formando un ápice redondeado en la región posterior del lado dorsal; los últimos –cuatro a cinco segmentos del funículo amarillos..... 70
- 62(61) Ápice del pecíolo redondeado con el margen dorsal - lateral ausente; especie delgada con el borde posterior de la cabeza recto o débilmente convexo (vista frontal); escapos antenales largos (largo del escapo / largo de la cabeza > 1,2); Costa Rica..... especie nueva
- Pecíolo casi rectangular, con el margen dorsolateral bien marcado y completo hasta el ápice 63
- 63(62) La mitad medial del dorso de la cabeza cubierta con estrías longitudinales muy fuertes y divergiéndose hacia atrás, sin pubescencia, brillantes, y haciendo contraste fuerte con las áreas cercanas sin escultura, y con pubescencia; el lado posterior del pecíolo con estrías o arrugas verticales, o brillante con poca escultura 64
- La mitad medial de la cabeza con escultura y pubescencia (como la otra parte de la cabeza), con hoyuelos o con estrías finas; el lado posterior del pecíolo con estrías transversas o con arrugas o hoyuelos sin orientación 65

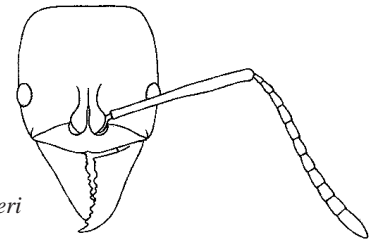


Figura 67
Cabeza en vista frontal de una obrera de *P. chyzeri*

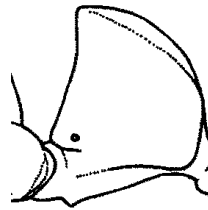


Figura 68
Pronoto en vista lateral de una obrera de *P. villosa*

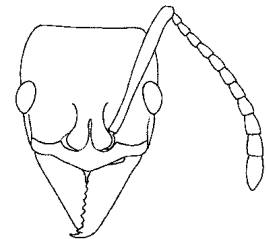


Figura 69
Cabeza en vista frontal de una obrera de *P. villosa*

- 64(63) El centro del lado posterior del pecíolo usualmente con arrugas verticales (raramente ausentes); relativamente pequeñas (largo total menos de 1 cm); áreas tropicales de México hasta Panamá... *lineaticeps*
- Lado posterior del pecíolo liso y brillante; relativamente grande (largo total más de 1,2 cm); reportada solamente del estado de Heredia, Costa Rica especie nueva
- 65(63) Lados lateral y posterior del pecíolo con estrías horizontales, fuertes, las estrías del lado posterior llegan hasta el ápice; Costa Rica hasta Bolivia *foetida*
- Lado posterior del pecíolo sin estrías horizontales, por lo menos en la mitad superior, con hoyuelos u otra forma de escultura, el lado lateral puede tener estrías horizontales 66

- 66(65) Lado lateral del pecíolo con estrías o arrugas horizontales, por lo menos en la mitad inferior, el lado posterior puede tener estrías en la mitad inferior; América Central hasta Perú *theresiae* estrioladas; pelo subrectos abundantes y por lo general distribuidos en toda la superficie dorsal de la cabeza, del cuerpo y de toda la superficie de los escapos y de las patas; región Amazónica especie nueva
- Lado lateral del pecíolo finamente punteado con la superficie débilmente brillante 67
- 67(66) Especies grandes, robustas, ancho de la cabeza usualmente más de 2 mm (Figura 69), ancho del pronoto más de 1,55 mm; Estados Unidos hasta el norte de Argentina 68
- Especies más pequeñas y delgadas, ancho de la cabeza, incluyendo los ojos, menos de 2,2 mm; ancho del pronoto más de 1,55 mm; América Central hasta Ecuador..... 69
- 68(67) Lado anterior del pecíolo derecho, unido con el lado posterior (que es redondeado), en un ángulo casi recto; muy común *villosa*
- El lado anterior del pecíolo fuertemente cóncavo, unido con el lado posterior en un ángulo agudo; no común..... *inversa*
- 69(67) Carenas o carinulas en la parte media del clípeo ausentes o predominantemente longitudinales; cuerpo casi negro, patas usualmente marrón claro o rojizo hasta marrón *bugabensis bugabensis*
- Carenas en la parte media del clípeo horizontales o transversas; patas casi del mismo color que el cuerpo, que es marrón oscuro especie nueva
- 70(61) Cabeza finamente estriada; mesosoma y pecíolo con áreas extensas que son
- Escultura predominantemente opaca, densamente punteada; cuerpo con pocos pelos rectos, de 0-10 en el promesonoto, usualmente menos de 15 en el pecíolo; pocos en los fémures y tibias donde usualmente están restringidas a la superficie flexora; región Amazónica *apicale*¹¹
- 71(60) Lados del pecíolo cubierto con estrías fuertes y horizontales; el dorso del pecíolo convexo, visto de lado; montañas de la parte oeste de Colombia especie nueva
- Lados del pecíolo finamente punteados o casi lisos, estrías, si están presentes, muy finas y restringidas en la mitad inferior... 72
- 72(71) Pecíolo de la obrera, visto de arriba, casi tan largo como ancho hasta más largo que ancho (el pecíolo de la hembra usualmente es más corto y más ancho que el de la obrera) 73
- Pecíolo (visto de arriba) más ancho que largo 76
- 73(72) De tamaño grande, ancho máximo de la cabeza de la obrera, excluyendo los ojos, más de 2,4 mm; cuerpo y patas negras, pubescencia amarilla - dorada; montañas de sur este de Colombia hasta Bolivia..... *chyzeri*
- Tamaño más pequeño, ancho de la cabeza de la obrera y hembra, excluyendo los ojos, menos de 2,4 mm..... 75

11 muestras ocasionales llegan aquí.

- 75(73) Color negro, con reflejos bronceados, patas y antenas rojizas brillantes; pubescencia abundante, largo y conspicuo, de color rojizo dorado; las montañas de Ecuador *eleonorae*
- Color negro, usualmente con reflejos azules, patas y antenas negras o marrón oscuras (los últimos segmentos del funículo pueden ser amarillos en ejemplares de Colombia y Ecuador); pubescencia abundante, pero corta, no muy conspicua, de color amarillo - gris hasta rojizo; montañas de Colombia hasta Bolivia*fauveli*
- 76(72) Pecíolo (visto de lado) cuboidal, un poquito estrecho anteriormente; el ápice casi horizontal o un poquito convexo; haciendo nidos en árboles de *Cecropia*..... 77
- Pecíolo (visto de lado) más alto y más estrecho anteriormente, con el ápice angulado; negro, usualmente con tonos metálicos..... 78
- 77(76) Borde anterior del clípeo enmuescado en la mitad; de tamaño más grande (ancho de la cabeza de la obrera más de 0,8, hembra más de 1,05 mm); nodo del pecíolo ancho (ancho de la obrera más de 0,50, de la hembra más de 0,65 mm); obrera negra; Panamá..... especie nueva
- Borde anterior del clípeo recto hasta débilmente convexo; tamaño más pequeño (ancho de la cabeza de la obrera menos de 0,7, de la hembra menos de 1,05 mm); pecíolo más delgado (ancho del pecíolo de la obrera menos de 0,7, de la hembra menos de 0,56); obrera amarillo-marrón hasta marrón oscuro; región Amazónica de Perú *luteola*
- 78(76) Cuerpo casi totalmente liso, especialmente el dorso del mesosoma, finamente cubierto con hoyuelos esparcidos, la mayoría de la superficie con tonos o reflejos azules o verdes; Nicaragua al sur hasta Ecuador y Venezuela 79
- Cuerpo densamente cubierto con arrugas hasta hoyuelos, opaco, excepto el gaster que es brillante con tonos metálicos, otros reflejos pueden estar presentes; negra; hombro pronotal con una carena; montañas de América Central hasta Colombia *aenescens*
- 79(78) Anepisterno y lado del propodeo y metapleurón con estrías horizontales; pubescencia en el dorso del gaster esparcida (con pocos pelos sobrepasando pelos cercanos); margen posterolateral del pecíolo muy agudo; distribución amplia *carbonaria*¹²
- Anepisterno, lado del propodeo y metapleurón sin estrías (o con pocas), la mayoría de las superficies lisas y con hoyuelos esparcidos; pubescencia del dorso del gaster dorado, fino, denso (con la mayoría de los pelos tocando pelos cercanos); margen posterolateral del pecíolo marginado, pero no muy diferente de la superficie; conocido solamente del estado de Pichincha, Ecuador especie nueva

12 y *P. atrovirens*, *P. atrovirens splendida*

Especies en Colombia

Pachycondyla aenescens Mayr (Figura 70)

Caracterización

Esta especie presenta tintes metálicos, en especímenes limpios y en contraste con la luz, se pueden apreciar reflejos púrpuras. Cuerpo densamente ruguloso, puntuado y opaco, excepto el gaster que es brillante y finamente puntuado.

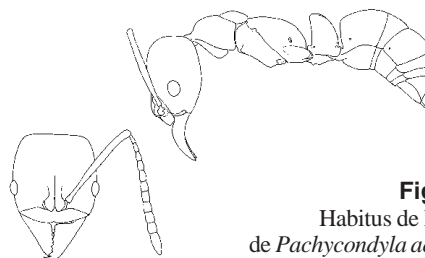


Figura 70
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla aenescens*

Distribución

En Colombia esta especie se registra para los departamentos de Caldas, Cauca, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, esta especie se encuentra en diversos ambientes desde bosques,

hasta plantaciones de urapán, roble, eucalipto, pino y café, y en potreros. Presentando una distribución altitudinal entre los 700-2.130 msnm.

Pachycondyla apicalis (Latreille) (Figura 71)

Hormigas grandes (longitud del mesosoma superior a 3,9 mm). Mandíbulas triangulares y alargadas con 12 a 15 dientes. Segmentos apicales de la antena de color amarillo brillante, en contraste con el resto de la antena. Cuerpo marrón oscuro a negro.

De acuerdo a Wild (2005) esta especie pertenece al complejo *A. apicalis* que comprende tres especies (*P. apicalis*, *P. obscuricornis* y *P. verenae*) el cual lo caracteriza por: «Tegumento del cuerpo y apéndices satín y opacos; superficie con una escultura finamente puntuada y con pubescencia densa y fina. Pilosidad esparcida, usualmente ausente sobre el dorso del mesosoma y el nodo del pecíolo». Este autor descubre y propone tres especies (arriba mencionadas) en este complejo, demostrando que la gran mayoría de ejemplares asignables a *P. obscuricornis* comprenden realmente *P. verenae*. Estas tres

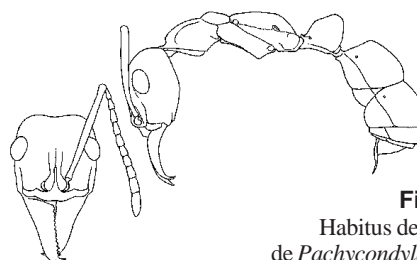


Figura 71
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla apicalis*

especies pueden separarse por la siguiente clave tomada de Wild (2005):

- A. Escapo de la antena relativamente corto (LE usualmente < 2,3 mm), más corto que la longitud de la cabeza; hipopigio con pubescencia densa en el área adyacente al agujijón; antenómeros apicales castaño claro a oscuro, nunca amarillos*P. obscuricornis*

- Escapo de la antena relativamente largo (LE usualmente > 2,3 mm), más largo que la longitud de la cabeza; hipopigio con pubescencia moderada a densa en el área adyacente al agujón; antenómeros apicales de color variable B.
- pequeño (LW 3,4 – 4,1 mm); antenómeros apicales tres a seis castaño claro a oscuro *P. verenae*
- B(A). Bordes posterior y laterales del pecíolo marginados; nodo del pecíolo bajo (menos de 1,35 mm de alto); cabeza estrecha en vista frontal (AC < 1,9 mm); tamaño relativamente
- Bordes posterior y laterales del pecíolo usualmente no marginados; nodo del pecíolo alto (más de 1,35 mm de alto); cabeza ancha en vista frontal (AC > 1,9 mm); tamaño relativamente grande (LW 3,9 – 5,2 mm); antenómeros apicales tres a seis usualmente amarillo brillantes *P. apicalis*

Biología y distribución

Colonias pequeñas, monogínicas, con exhibición de *egg-policing* por parte de las obreras (Wild 2005). N. Monmarché y colaboradores han usado parte de la biología de esta hormiga para proponer un nuevo algoritmo de búsqueda en la Web (Monmarché *et al.* 2000). Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos de Amazonas, Antioquia, Caquetá, Casanare, Chocó, Magdalena, Meta y Valle del Cauca, entre 380-

1.100 msnm; Baena (1993) la registró para el departamento de Nariño a 1.850 msnm. Esta especie también se encuentra en los departamentos del Atlántico, Bolívar, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, y Vaupés. *P. apicalis* se ha colectado en bosque tropical lluvioso, seco, inundable y subxerofítico entre 6-2.840 msnm.

Pachycondyla arhuaca (Forel) (Figura 72)

Caracterización

Los escapos antenales apenas alcanzan el margen del vértice. Pronoto con un margen lateral débilmente carenado. Espiráculo propodeal pequeño y redondeado. Sutura del metanoto débilmente impresa.

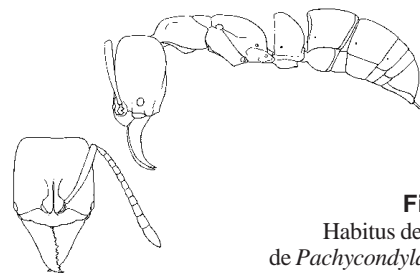


Figura 72
Habitus de la obrera de *Pachycondyla arhuaca*

Distribución

La localidad tipo de esta especie es el departamento del Magdalena (Kempf 1972). Fernández (1990) registró esta especie para el Caquetá. Se amplía el rango de distribución de *P. arhuaca* para los departamentos del Amazonas, Bolívar, Cauca,

Caquetá, Cundinamarca, Guaviare, Nariño, Putumayo y Valle del Cauca. La especie ha sido colectada en bosque seco, inundable, de tierra firme y en Tepuy entre un rango altitudinal de 150-1.430 msnm.

Pachycondyla carbonaria (F. Smith) (Figura 73)

Caracterización

Esta especie presenta tintes metálicos, en especímenes limpios y en contraste con la luz, se pueden apreciar reflejos verdes. Cuerpo brillante, especialmente en el dorso del tronco el cual presenta puntuaciones espaciadas y lisas.

Distribución

Esta especie fue registrada por Fernández (1990) para los departamentos de Antioquia Huila y Risaralda a una altitud entre los 2.000-2.400 msnm. Se amplía el rango de distribución para Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Nariño,

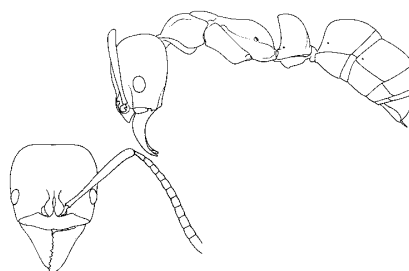


Figura 73
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla carbonaria*

Putumayo y Valle del Cauca; esta especie se ha encontrado en bosque y en plantaciones de café entre 1.500-2.600 msnm.

Pachycondyla carinulata carinulata (Roger) (Figura 74)

Caracterización

Esquinas posterolaterales de la cabeza subrectangulares. Vértice y pronoto con puntuaciones densas, poco brillantes a opacas.

Biología y distribución

Obreras numerosas y hasta dos reinas se han encontrado en troncos descompuestos (Baena 1993). Esta especie se ha colectado en bosque de tierra firme y subxerofítico. Fernández (1990) registró esta especie para el departamento del Meta. Baena (1993) la registró para el Chocó entre 20 y 150 msnm. Se amplía el rango de distribución de esta especie para Amazonas, Antioquia, Atlántico,

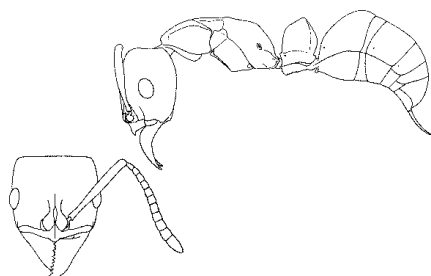


Figura 74
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla carinulata*

Caquetá, Cauca, Chocó, Guainía, Guaviare, Huila, Nariño, Risaralda, Valle del Cauca y Vaupés; el rango altitudinal para esta especie se registra entre 20-1.300 msnm.

Pachycondyla cavinodis (Mann) (Figura 75)

Caracterización

Las superficies de las caras anterior y dorsal al versen en vista lateral forman una curva redondeada casi puntuda en el ápice. La cara posterior es vertical y cóncava en el ápice.



Figura 75
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla cavinodis*

Distribución

Esta especie se ha encontrado en el Vaupés, en la selva húmeda tropical a los 60 msnm.

Pachycondyla chyzeri (Forel) (Figura 76)

Caracterización

Nodo peciolar en vista dorsal tan ancho como largo. Ancho máximo de la cabeza de una trabajadora excluyendo los ojos > 2,4 mm. Cuerpo y patas negras, pubescencias amarillas, doradas y brillantes.

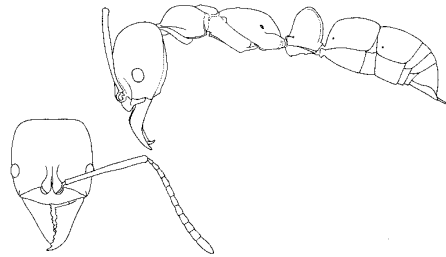


Figura 76
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla chyzeri*

Distribución

La localidad tipo de esta especie el Valle del Cauca (Kempf 1972). Se amplía el rango de distribución de esta especie considerada por Fernández (1990) como endémica del departamento del Valle del Cauca a Boyacá, Caldas, Huila, Magdalena, Quindío y Risaralda. Las especies se han encontrado en zonas boscosas y se distribuye altitudinalmente entre los 230-2.320 msnm.

Pachycondyla commutata (Roger) (Figura 77)

Caracterización

Hormigas negras, grandes y fuertemente brillantes. Dorso de la cabeza con estriaciones profundas. Superficies dorsales del mesosoma y metasoma glabras, casi completamente desprovistas de escultura.

Distribución

P. commutata nidifica en el suelo. Forrajea en grupo (comportamiento seminómada). Las obreras comunican la alarma por medio de sonidos (Fernández 1990).

Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos del Amazonas y el Meta entre los 6-580 msnm. Se amplía el rango altitudinal para los departamentos del Caquetá, Cauca, Guaviare,

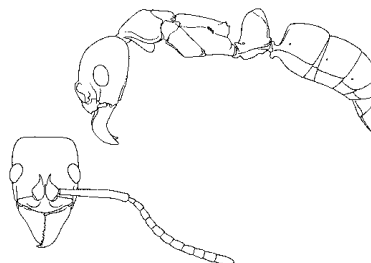


Figura 77
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla commutata*

Nariño, Putumayo y Vichada, las especies se han encontrado en zonas boscosas como en tierras inundables y de tierra firme a una altitud entre los 6-1.200 msnm.

Pachycondyla constricta (Mayr) (Figura 78)

Caracterización

Los escapos antenales se extienden más allá del margen del vértice. Abertura del espiráculo propodeal redondo o elíptico en vista lateral. Surco mesonotal y metanotal marcadamente impreso. Nodo peciolar subtriangular y tibia media más larga que el ancho máximo del pronoto.

Biología y distribución

Esta especie nidifica en ramás podridas en el bosque, forrajean en la hojarasca y al verse molestadas permanecen sin movimiento hasta que cesa la perturbación (Fernández 2000). Los nidos de esta especie se han hallado cerca de los de otras hormigas del género *Solenopsis* (Myrmicinae) (Baena 1993).

Esta especie fue registrada para el Meta y para el Vichada entre los 3-390 msnm por Fernández (1990);

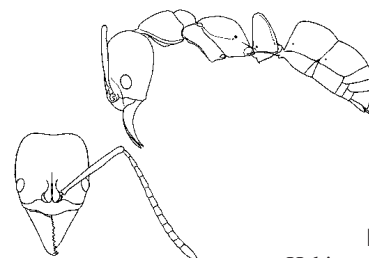


Figura 78
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla constricta*

Baena (1993) registró esta especie para el departamento del Cauca entre los 35-50 msnm. Se amplía el rango de distribución para los departamentos del Amazonas, Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Caquetá, Chocó, Huila, Nariño, Putumayo, Quindío, Risaralda, Valle del Cauca y Vaupés y la distribución altitudinal para *P. constricta* también cambia registrándose entre los 3-2.840 msnm., aumentándose considerablemente el rango altitudinal para esta especie.

Pachycondyla crassinoda (Latreille) (Figura 79)

Caracterización

Hormigas negras y grandes. Lados del pronoto sin una carena aguda, sutura metanotal ausente. Pecíolo robusto casi en forma cuboidal. Pigidio muy peculiar, el cual presenta dos proyecciones laterales a manera de dientes triangulares, encorvados y robustos.

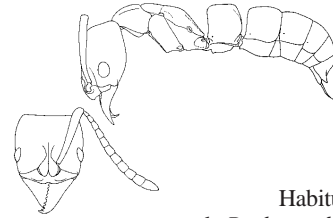


Figura 79
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla crassinoda*

Biología y distribución

El estrato de nidificación es el hipógeo y el de forrajeo es el epígeo. El forrajeo es solitario, diurno y nocturno. Esta especie se ha visto en ambientes abiertos (sabanas, potreros y zonas de ecotono) y parece no preferir el ambiente de bosques mesófilos. Se adapta a lugares transformados por el hombre buscando sus presas incluso en construcciones humanas (Fernández 1990). Se ha estudiado el comportamiento social de esta especie (Henriques y Mountinho 1994). Esta especie también se ha

colectado en zonas boscosas. Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos del Amazonas, Antioquia, Arauca, Chocó, Cundinamarca, Meta, Putumayo, Santander, Valle del Cauca y Vichada con un rango altitudinal entre los 100-1.567 msnm. *P. crassinoda* también se registra en los departamentos de Boyacá, Caquetá, Casanare, Cauca, Guaviare, Nariño y Vaupés, y se amplía su rango altitudinal entre los 6-2.840 msnm.

Pachycondyla crenata (Roger) (Figura 80)

Caracterización

Las caras anterior y posterior del nodo peciolar verticales. La cara dorsal del nodo peciolar en vista lateral es convexa y alcanza su altura máxima en su tercio posterior.

Distribución

Fernandez (1990) registró esta especie para el departamento del Meta. Se amplía la distribución de *P. crenata* a los departamentos del Amazonas, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Chocó, Huila, Putumayo, Quindío, Risaralda, Sucre, Valle del cauca y Vaupés. Esta especie se ha colectado en zonas boscosas y en potreros. Se distribuye altitudinalmente entre los 6-2.025 msnm.

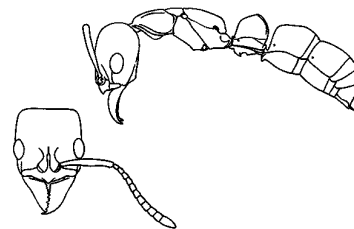


Figura 80
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla crenata*

Pachycondyla eleonora (Forel) (Figura 81)

Caracterización

Negra y con reflejos bronce; patas y antenas rojo pardusco brillante. Pubescencias abundantes, largas y conspicuas, rojizo dorado brillantes.

Distribución

Antioquia, Nariño, Putumayo, Santander y Valle del Cauca se ha encontrado la especie en zonas boscosas, en plantaciones de café y en potreros. Entre los 60-2.300 msnm.

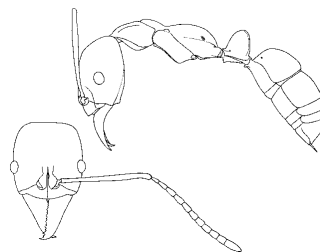


Figura 81
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla eleonora*

Pachycondyla fauveli Emery (Figura 82)

Caracterización

Negras, con reflejos azules en especímenes limpios, patas y antenas negras o marrón oscuro (antena con los ápices amarillos, como en *P. apicalis*), pubescencias abundantes, pero cortas, especialmente no conspicuas, de coloración amarillenta grisácea a rojizo oscuro.

Distribución

Esta especie en Colombia se distribuye en los departamentos de Antioquia, Cauca, Chocó, Nariño, Risaralda y Valle del Cauca, entre los 50-2.200 msnm en zonas boscosas.

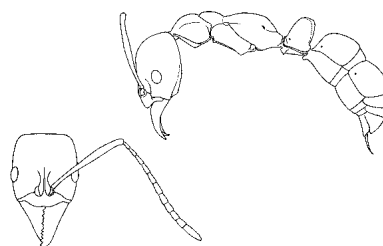


Figura 82
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla fauveli*

Pachycondyla ferruginea ferruginea (F. Smith) (Figura 83)

Caracterización

Clípeo truncado anteriormente. Abertura del espiráculo propodeal pequeña y redondeada.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para el Amazonas; Baena (1993) la registró por primera vez para el departamento del Cauca entre los 35-150 msnm.

En Colombia esta especie se encuentra en los departamentos de Antioquia, Caldas, Caquetá, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca. Esta especie se

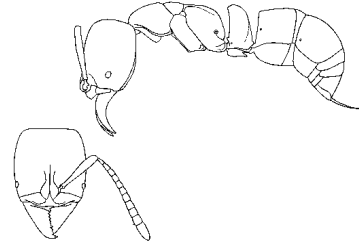


Figura 83
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla ferruginea ferruginea*

distribuye entre los 180-2.110 msnm de altitud. Esta especie se ha encontrado en zonas boscosas, en plantaciones de café, de pino, eucalipto y Roble.

Pachycondyla foetida Linnaeus (Figura 84)

Caracterización

Cara posterior del nodo peciolar áspera y transversalmente estriada en el ápice.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para el departamento del Meta. Se amplía el rango de distribución de esta especie para Antioquia, Caquetá, Cauca, Meta y Valle del Cauca. *P. foetida* se registra entre los 6-985 msnm en zonas boscosas.

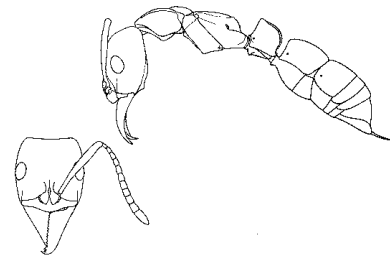


Figura 84
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla foetida*

Pachycondyla goeldii (Forel) (Figura 85)

Caracterización

Nodo en vista lateral, con las caras anterior o anterodorsal y posterior convergen fuertemente, formando un ápice redondeado cerca de la línea media del nodo peciolar.

Distribución

Esta especie la registró Fernández (1990) para el Amazonas.

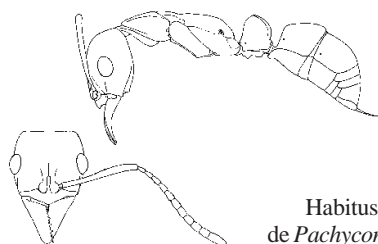


Figura 85
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla goeldii*

***Pachycondyla guianensis* (Weber)**

Caracterización

Amarillas; ojos ausentes. Mandíbula sublinear, borde másticador oblicuo, pero éste se continúa con el borde basal. Superficie del extensor de la tibia

media con setas cónicas duras, al menos en la mitad de su longitud.

Biología y distribución

Esta especie presenta estrategias de forrajeo solitario en el estrato epígeo. Se ha encontrado una sola obrera en el interior de un tronco en descomposición, compartiendo el espacio de anidamiento con otros artrópodos (cien pies, escolopendras y pequeñas arañas) (Baena 1993).

En Colombia esta especie se ha reportado para la Amazonia y la Orinoquia (Fernandez 1990); Baena (1993) la reportó para el departamento del Cauca a una elevación de 35 msnm.

***Pachycondyla harpax* (Fabricius) (Figura 86)**

Caracterización

Clípeo sin carena en la región media; borde lateral de la placa dorsal del pronoto con una carena marcada y aguda. Ancho del tórax no más de 3,6 mm de longitud. En vista dorsal el nodo peciolar es dos veces más ancho que largo.

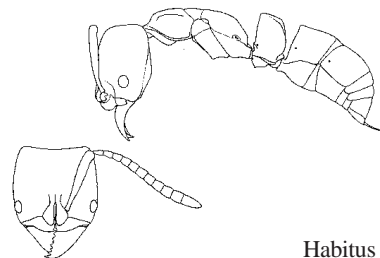


Figura 86
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla harpax*

Biología

P. harpax ha sido observada forrajeando en los estratos hipógeo, epígeo y arbóreo. Se ha encontrado frecuentemente en interiores de tronco en descomposición anidando en grupos de cuatro a

seis obreras con poca cría (tres larvas, dos pupas) y entre uno y tres machos. Las obreras se han observado compartiendo nido con otras obreras del género *Leptogenys*.

Distribución

Esta especie es ampliamente distribuida en Colombia, prácticamente se encuentra en todo el territorio Colombiano. Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos del Amazonas, Cauca, Cundinamarca, Guajira, Meta y Sucre; Baena (1993) registró esta especie para el Valle del Cauca. Se amplía el rango de distribución para los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar,

Boyacá, Caldas, Caquetá, Chocó, Guaviare, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Risaralda, Santander, Tolima, Vaupés y Vichada, con una distribución altitudinal entre los 5-3.660 msnm. Esta especie se encuentra en zonas boscosas, en plantaciones de café, en manglares, en morichales y en potreros.

Pachycondyla impressa (Roger) (Figura 87)

Caracterización

Borde lateral de la placa dorsal del pronoto sin una carena marcada y aguda. Pigidio en la región media-posterior lisa la cual se encuentra rodeada en la región anterior y lateral con rugas oblicuas y transversas.

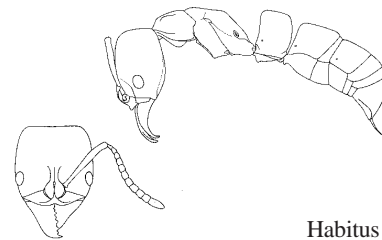


Figura 87
Habitus de la obrera de *Pachycondyla impressa*

Biología

Esta especie habita en estrato epígeo (interiores de troncos y hojarasca), con estrategias de forrajeo solitaria. En el interior de troncos se encuentran

colonias con pocos individuos (Baena 1993). Esta especie se ha colectado en zonas boscosas, en plantaciones de café y en potreros.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos de Boyacá, Chocó, Huila, Magdalena, Meta, Tolima y Valle del Cauca con un rango altitudinal entre los 400-2.400 msnm. Se amplía el rango de distribución de esta especie para

los departamentos de Amazonas, Antioquia, Atlántico, Bolívar, Caldas, Caquetá, Cauca, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda y Santander, ampliándose también el rango altitudinal entre los 6-2.630 msnm.

Pachycondyla laevigata (F. Smith) (Figura 88)

Caracterización

Negras, lisas y muy brillantes; mandíbula con una superficie dorsal convexa y con una serie de puntuaciones ásperas a lo largo del margen dental.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos de Cundinamarca y Valle del Cauca hasta los 700 msnm. Se amplía el rango de distribución de esta especie para Amazonas, Caquetá, Chocó y Putumayo, registrándose en un rango altitudinal entre los 6-730 msnm; individuos de esta especie se han colectado en bosque húmedo tropical.

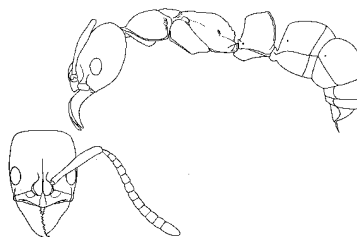


Figura 88

Habitus de la obrera
de *Pachycondyla laevigata*

Pachycondyla magnifica Borgmeier (Figura 89)

Caracterización

Región frontal de la cabeza y dorso del pronoto con gruesas estrías longitudinales e irregulares.

Distribución

Esta especie se ha registrado para el departamento del Putumayo a los 320 msnm (Arias 2003).

Comentarios

El ejemplar presente en la colección del IAvH presenta algunas diferencias en comparación con la descripción de Borgmeier (1929), éste posee estriaciones longitudinales en el mesonoto y el

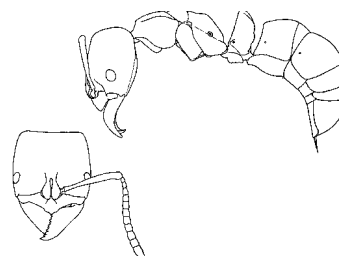


Figura 89

Habitus de la obrera
de *Pachycondyla magnifica*

propodeo liso contrastando con la descripción del ejemplar original, el cual presenta la cara basal del propodeo estriada y con leves impresiones longitudinales (Arias 2003).

Pachycondyla pergandei (Forel) (Figura 90)

Caracterización

Nodo en vista lateral estrechamente subtriangular, con las caras anterior y posterior casi iguales en longitud y débilmente convexas o rectas. Surco metanotal bien impreso.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para el departamento del Valle del Cauca a 900 msnm. Baena (1993) registró esta especie para el Cauca a 35 msnm. Se amplía el rango de distribución de esta especie para Nariño, Norte de Santander y Quindío, los especímenes se han colectado en zonas boscosas entre los 650-1.985 msnm.

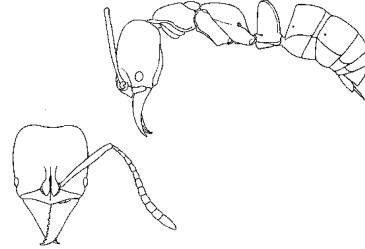


Figura 90
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla pergandei*

Pachycondyla prociua Emery (Figura 91)

Caracterización

Primer segmento del gaster con la cara anterior cóncava y puntiaguda.

Distribución

Esta especie se colectó en el Amazonas a los 50 msnm, este ejemplar se encuentra depositado en la colección de la Universidad del Valle.

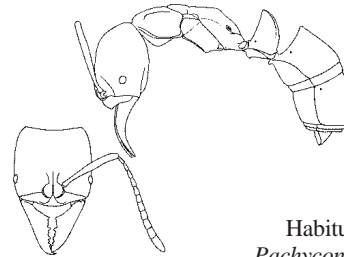


Figura 91
Habitus de la obrera
Pachycondyla prociua

Pachycondyla rostrata Emery (Figura 92)

Caracterización

Esta especie se caracteriza especialmente por presentar las mandíbulas extremadamente largas y delgadas, tan largas como la cabeza y el pecíolo es más largo que alto.

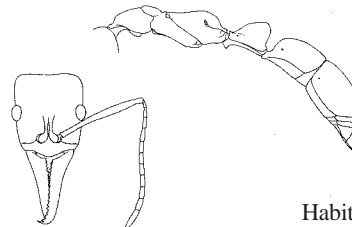


Figura 92
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla rostrata*

Pachycondyla stigma stigma (Fabricius)

Caracterización

Ojos reducidos con pocos omatidios. Mandíbula con 6 dientes y proceso subpeciolar romo y redondeado.

Biología

Esta especie se ha encontrado anidando en troncos caídos con alto grado de humedad; en los nidos se han registrado entre dos a cinco obreras, cero-diez machos y dos a tres reinas ergatoides (formás intermedias entre obreras y reinas). Esta es una de las especies donde no existe verdaderas reinas

(Baena 1993). Se han realizado estudios en la organización social y división del trabajo en *Pachycondyla stigma stigma* (Oliveira *et al.* 1998). *P. Stigma stigma* se ha colectado en zonas boscosas, en sabanas, en plantaciones de roble y en potreros.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie entre los 1.000-1.200 msnm, para los departamentos de Amazonas, Antioquia, Meta, Tolima, Valle del Cauca y Vichada; Baena (1993) registró esta especie para Cauca, Chocó y Nariño, estableciendo el rango altitudinal de esta especie entre los 10-

1.200 msnm. Se amplía el rango de distribución para Bolívar, Boyacá, Caquetá, Guaviare, Huila, Magdalena, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda y Vaupés, colectándose esta especie entre lo 6-2.030 msnm.

Pachycondyla striatinodis striatinodis Emery (Figura 93)

Caracterización

Nodo peciolar en vista lateral, con la cara anterior surgiendo abruptamente hasta el ápice angular, o casi al frente, el cual desciende hacia atrás a través de una curva amplia. Cara posterior de nodo peciolar con estrías transversales.

Distribución

Fernandez (1990) registró esta especie para el Amazonas. Se amplía la distribución de esta especie para los departamentos del Amazonas, Caquetá, Cauca, Chocó y Putumayo, el el rango altitudinal de *P. striatinodis striatinodis* se registra entre los 10-330 msnm. Los especímenes se han colectado en zonas boscosas.

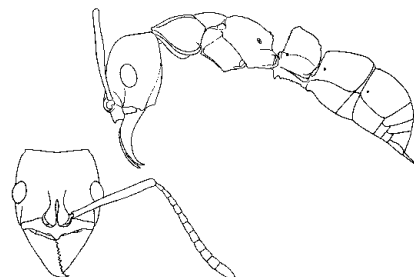


Figura 93
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla striatinodis striatinodis*

Pachycondyla theresiae bugabensis Forel (Figura 94)

Caracterización

Ancho de la cabeza incluyendo los ojos menos de 2,2 mm de longitud y ancho del pronoto menor a 1,55 mm de longitud.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para el departamento del Cauca a 20 msnm. Se amplía el rango de distribución de esta especie para los departamentos de Nariño, Risaralda y Valle del Cauca, con una distribución altitudinal entre los 223-286 msnm la especie se ha registrado especialmente en zonas boscosas.

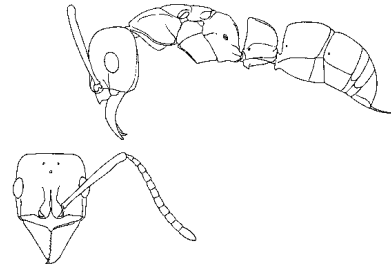


Figura 94
Habitus de la reina
de *Pachycondyla theresiae bugabensis*

Pachycondyla unidentata unidentata Mayr (Figura 95)

Caracterización

Cara posterior del nodo peciolar densa y finamente puntuado. Cuerpo de coloraciones negras, los lados del tronco y el nodo a menudo presentan reflejos azules satinados, patas en su mayoría amarillentas, raramente marrones.

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para el departamento del Meta, a una altitud de 770 msnm. Se amplía la distribución de *P. unidentata unidentata* para los departamentos del Amazonas, Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Guaviare, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda y Valle del Cauca, ampliándose el rango altitudinal entre los 30-2.300 msnm, los especímenes de esta especie se han colectado especialmente en bosque.

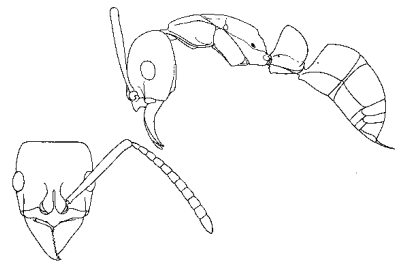


Figura 95
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla unidentata unidentata*

Pachycondyla verenae Forel (Figura 96)

Caracterización

Hormigas pequeñas (longitud del mesosoma menos de 4,1 mm). Mandíbulas triangulares alargadas con 12 a 14 dientes. Segmentos apicales de la antena de color castaño rojizo a castaño oscuro. Cara posterior y laterales del pecíolo se reúnen en una marginación relativamente bien definida. Cuerpo castaño rojizo a oscuro

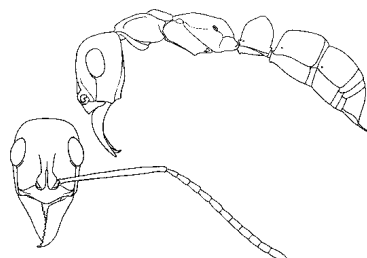


Figura 96

Habitus de la obrera
de *Pachycondyla verenae*

Comentarios

Esta especie pertenece al complejo de *P. apicalis*. Para más comentarios, y la forma de separar las tres especies véase la discusión bajo esta especie. De acuerdo con Wild (2005) los ejemplares de museos identificados como *P. obscuricornis*

pertenecen a *P. verenae*. Esta especie posee, entonces, una amplia distribución en toda la región Neotropical, desde México hasta Brasil.

Biología

Esta especie nidifica en ramás caídas, y forrajean en estrato epígeo sobre la hojarasca y en estrato arbóreo y atendiendo homópteros conducta inusual en este género. Esta especie prefiere los bosques mesófilos (Fernández 1990). *P. obscuricornis* también ha sido observada alimentándose directamente del producto de la descomposición de hongos que se hallan adheridos a los tallos de los árboles (Baena 1993). Las reinas aladas de *P.*

obscuricornis son funcionalmente reproductivas y morfológicamente presentan muy poca divergencia con las obreras. Además, existen intercastas, las cuales son capaces de entrecruzarse y reproducirse (Dussmann *et al.* 1996). En esta especie se ha realizado un análisis etológico enfocado en la comunicación química (Traniello y Hölldobler 1984).

Distribución

En Colombia, esta especie fue registrada por Fernández (1990) para los departamentos del Amazonas, Antioquia, Chocó, Meta y Valle del Cauca entre los 380-980 msnm. Se amplía el rango de distribución de *P. verenae* para Bolívar, Boyacá,

Caquetá, Casanare, Cauca, Guaviare, Huila, Magdalena, Nariño, Putumayo y Risaralda; el rango altitudinal de esta especie se registra entre los 20-2.840 msnm.

Pachycondyla villosa (Fabricius) (Figura 97)

Caracterización

La cabeza presenta una carena que surge desde la esquina lateral del clípeo hasta el margen interior del ojo. Ojos ubicados por arriba de la línea media; las caras anterior y dorsal del nodo peccolar se encuentran en un ángulo agudo. Cuerpo cubierto con pubescencias densas y doradas.

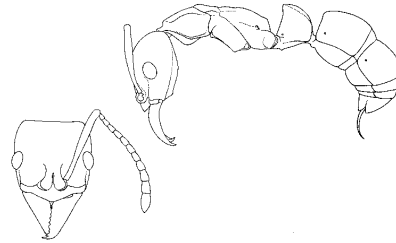


Figura 97
Habitus de la obrera
de *Pachycondyla villosa*

Biología

P. villosa nidifica en el suelo, al parecer asociada a maderos caídos, tocones y bases de árboles. Esta especie generalmente busca el alimento en el estrato epígeo o algunas veces en el estrato arbóreo bajo (Fernández 1990). Se han realizado algunos

estudios sobre el comportamiento social y predador de esta especie (Dejean y Corbara 1990, 1998; Dejean *et al.* 1990).

Distribución

Fernández (1990) registró esta especie para los departamentos del Amazonas, Antioquia, Atlántico, Casanare, Cauca, Magdalena, Meta, Nariño, Putumayo y Vichada, a un rango altitudinal entre los 171-1.300 msnm; Baena (1993) la registró para el Valle del Cauca. Se amplía el rango de distribución de *P. villosa* para los departamentos de Bolívar, Boyacá, Caquetá, Chocó, Cundinamarca, Guaviare, Risaralda, Santander y Vaupés. De esta especie se ha colectado en zonas boscosas de tierras inundables, de tierra firme

subxerofíticos, en matorral espinoso y en rastrojo, a un rango altitudinal entre los 6-1.563 msnm.

Lucas y colaboradores (2002) sugieren una «aproximación multidisciplinaria» para separar entidades discretas («especies») en el complejo de *P. villosa*. De acuerdo con estos autores, pueden existir tres especies en este complejo, *P. villosa*, *P. inversa* y *P. sp.* La aceptación final de esta propuesta depende de la revisión del género.

Género *Simopelta* Mann

La información siguiente se toma principalmente de Gotwald y Brown (1966) y la revisión de Mackay y Mackay (Anexo II).

Caracterización

Mandíbulas normalmente con tres o cuatro dientes, raramente más de cuatro; generalmente conspicuos y bien definidos. En el primer caso los dos dientes apicales tienden a formar un par separados o no del otro (u otros dos) por un diastema largo. Fórmula palpal 2,3 y 2,2. En algunas especies el margen anterior del clípeo forma una espina o diente que

se proyecta sobre el clípeo y hacia adelante. Antenas sin maza definida. Ojos reducidos a una omatidia, situados un poco en frente de la línea media de la cabeza. Surco promesonotal definido, el metanotal indistinto o más o menos impreso. Proceso subpeciolar grueso y más o menos triangular. Cada tibia con un espolón pectinado.

Comentarios

La configuración de la mandíbula, los lóbulos frontales que forman una plataforma elevada y el diente o espina clipeal (en varias especies) separan a este género de otros ponerinos. Las especies del

género se tratan en la revisión del género *Simopelta*, donde se discuten las diferencias entre *Simopelta* y *Belonopelta*.

Biología

Gotwald y Brown (1966) discuten brevemente los hábitos nómadas en las hormigas de este género, convergentes con aquellos de Ecitoninae. Parte de esta sospecha se debe a las hembras modificadas (dictadiformes, esto es, permanentemente ápteras) y observaciones en dos especies, una de ellas *S. oculata*. Hay observaciones de ataques en masa en nidos de hormigas *Pheidole*.

Longino (2004d) sugiere que los hábitos reproductivos, probablemente por gemación, junto

con la también probable ausencia de machos, hace de estas hormigas especies susceptibles a la reproducción local por clonación. Esto implica, a su vez, una alta tasa de diferenciación local, lo cual implica problemáticas en delimitación de especies.

El género es más común en zonas de montaña, entre los 500 y 2.000 msnm, preferentemente en bosque.

Distribución

En la revisión del género *Simopelta* (Anexo II), MacKay y MacKay proponen dividir el género en

dos grupos de especies y 21 especies (Centro y Sur América), 11 de ellas nuevas para la ciencia.

Clave para las especies en Colombia (MacKay y Mackay, Anexo II)

- 1 Mandíbula con tres dientes, aproximadamente de igual tamaño; relativamente comunes.....2 madamente iguales (usualmente menos de 0,07 mm), o ausentes5
- Mandíbula con cuatro dientes, aproximadamente de igual tamaño; raramente coleccionadas.....8
- 2(1) Pronoto en su mayor parte liso y brillante, como buena parte del dorso anterior de la cabeza y varias partes del mesosoma; negras; sur de Colombia *laevigata* Mackay y Mackay n. sp (Anexo II).
- Cabeza y mesosoma, incluyendo el pronoto, en su mayor parte con alguna escultura y más o menos opaco; color usual marrón rojizo.....3
- 3(2) Parte posterior de la cabeza, parte frontal del pronoto, mesonoto y propodeo más o menos con estrías o rúgulas transversas; lóbulo medio clipeal sin un diente delgado o proceso delgado; marrón oscuro 4
- Cabeza y mesosoma vistos desde arriba uniforme y densamente puntuados o granulados, si hay estrías, éstas son en su mayoría longitudinales; clipeo puede tener diente o proceso media; color variable, con frecuencia rojizo; [superficie dorsal de las mandíbulas opacas y cubiertas con estriolas]; Guatemala a Colombia y Venezuela..... *pergandei*
- 4(3) Pelos suberectos sobre la superficie externa de la tibia posterior, estos pelos de dos longitudes diferentes: los más cortos de 0,07 mm, los más largos de 0,13 mm; nodo del pecíolo más ancho que largo (visto desde arriba); occidente de Colombia..... *transversa* Mackay y Mackay n. sp. (Anexo II).
- Pelos suberectos sobre la superficie externa de la tibia posterior de longitudes aproximadamente iguales (usualmente menos de 0,07 mm), o ausentes5
- 5(4). Tercer diente (el más basal) casi siempre romo y trunco; nodo del pecíolo usualmente de forma cuadrada o circular (visto desde arriba); mesonoto aproximadamente tan largo como la cara dorsal del propodeo6
- Tercer diente (el más basal) casi siempre termina en una punta aguda; nodo del pecíolo usualmente más largo que ancho y estrecho anteriormente (visto desde arriba); mesonoto más corto que el propodeo (visto de lado); sur de Colombia *fernandezii* Mackay y Mackay n. sp. (Anexo II).
- 6(5). Lóbulo clipeal alargado, proyectándose sobre el apron clipeal; suroccidente de Colombia y centro de Ecuador..... *longirostris* Mackay y Mackay n. sp. (Anexo II).
- Lóbulo clipeal no alargado, redondeado o ligeramente angulado, sin extenderse notablemente sobre el apron clipeal..... 7
- 7(6). Lados y parte superior del nodo del pecíolo (Figura 6.100) claramente con estrías o rúgulas; Costa Rica a Ecuador..... *williamsi*
- Lados y parte superior del nodo del pecíolo casi lisos y brillentes; Colombia y Ecuador..... *vieirai* Mackay y Mackay n. sp. (Anexo II).
- 8(1). Margen posterior de la cabeza claramente cóncavo en la parte media, en vista de frente; suroccidente de Colombia y norte del Perú *laticeps*
- Margen posterior de la cabeza casi recto, en vista frontal; suroccidente de Colombia a sur del Brasil *mayri* Mackay y Mackay n. sp. (Anexo II).

Especies en Colombia

Simopelta fernandezii MacKay y MacKay n. sp. (Anexo II)

Caracterización

Mandíbula con tres dientes, escapo relativamente largo (entre 0,90 y 0,99 mm), mesonoto

notoriamente más corto (0,30 mm) que la cara posterior del propodeo (> 0,40 mm).

Comentarios

Especie cercana a *S. williamsi*; de la cual se puede separar por el mesonoto relativamente corto (mesonoto y cara dorsal del propodeo aproximadamente de la misma longitud en *S.*

williamsi) y el diente más basal (el tercero) de la mandíbula es agudo (trunco en *S. williamsi*). Se conoce de Caquetá, Colombia.

Simopelta laevigata MacKay y MacKay n. sp. (Anexo II)

Caracterización

Mandíbula con tres dientes, pelos erectos esparcidos, buena parte del cuerpo liso y de alguna forma brillante.

Comentarios

El tegumento lustroso separa a esta especie del resto en el género, excepto *S. manni* del Ecuador. *S. laevigata* es ligeramente más grande, con la cabeza más ancha y con puntos más toscos que *S. manni* (Figura 98). Se conoce de Huila y Nariño, Colombia.

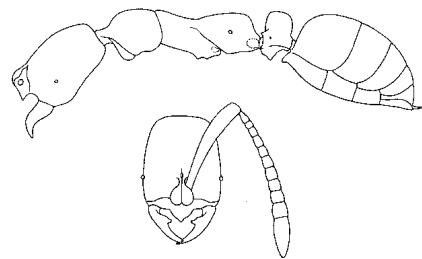


Figura 98
Habitus de la obrera
de *Simopelta manni*

***Simopelta laticeps* Gotwald y Brown**

Caracterización

Mandíbula con cuatro dientes. Borde medio anterior del clípeo con una espina o diente corto y agudo (0,06 mm). Esquina lateral posterior de la cabeza forma un ángulo agudo. Margen posterior de la cabeza fuertemente cóncava.

Comentarios

La combinación de cuatro dientes en cada mandíbula y la espina o dientes agudos en el clípeo separa a esta especie de las demás del género. Se conoce de Nariño, Colombia y Perú.

***Simopelta longirostris* MacKay y MacKay n. sp. (Anexo II)**

Caracterización

Mandíbula con tres dientes bien desarrollados. Lóbulo estrecho sobre el clípeo, el cual sobrepasa el apron clipeal claramente. Porciones del mesosoma lisas y lustrosas, incluyendo el tercio inferior del pronoto y la mitad inferior de la mesopleura.

Comentarios

El lóbulo estrecho del clípeo, el cual sobresale sobre el clípeo separa a esta especie de las demás del género. Se conoce de Nariño, Colombia y Ecuador.

***Simopelta mayri* MacKay y MacKay n. sp. (Anexo II)**

Caracterización

Mandíbula con cuatro dientes bien desarrollados. Pecíolo relativamente estrecho visto en perfil.

Comentarios

Se separa de *S. curvata* (especie parecida) por estrías transversas moderadamente desarrolladas sobre la mitad posterior de la cabeza. El clípeo, a

ambos lados del diente clipeal, es notoriamente cóncavo. Se conoce de Nariño, Colombia.

Simopelta pergandei (Forel) (Figura 99)

Caracterización

Hormigas pequeñas (3 mm) de color rojo amarillento: mandíbula con tres dientes agudos. Clípeo con una espina larga y delgada (0,08 mm). Pecíolo delgado en perfil.

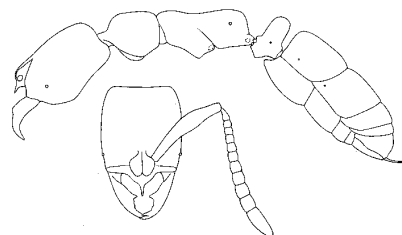


Figura 99
Habitus de la obrera
de *Simopelta pergandei*

Comentarios

El tamaño y color separan a esta especie de las demás del género. Se conoce de Guatemala a Venezuela y Colombia (Magdalena).

Simopelta transversa MacKay y MacKay n. sp. (Anexo II)

Caracterización

Mandíbula con tres dientes del mismo tamaño. Borde anterior del clípeo ampliamente redondeado.

Dorso de la cabeza cubierto de rugas o estrías transversas. Pelos de las patas largos.

Comentarios

Se separa de las demás especies por la combinación de estrías transversas en la cabeza, presencia de pelos largos subrectos sobre la superficie externa

de la tibia posterior y el nodo del pecíolo (visto desde arriba) mucho más ancho que largo. Se conoce de Valle del Cauca, Colombia.

Simopelta vieirai MacKay y MacKay n. sp. (Anexo II)

Caracterización

Mandíbula con tres dientes del mismo tamaño, el segundo y terceros usualmente truncos. Lados del pecíolo muy finamente estríados, el dorso del pecíolo casi sin escultura.

Comentarios

Especie muy parecida a *S. williamsi*, de la cual se separa por la escultura del pecíolo. Se conoce de Quindío y Nariño, Colombia y Ecuador.

Simopelta williamsi Wheeler (Figura 100)

Caracterización

Mandíbula con tres dientes bien desarrollados, con el más basal (el tercero) casi siempre termina en truncación oblicua, y el segundo agudo. El escapo se extiende bien después del margen del vértice. Longitud del mesonoto aproximadamente igual a la longitud de la cara dorsal del propodeo.

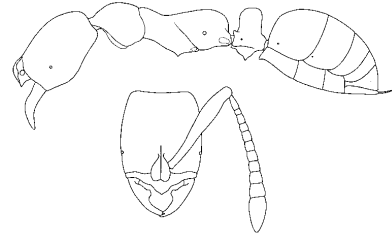


Figura 100
Habitus de la obrera
de *Simopelta williamsi*

Comentarios

Esta especie se puede confundir con *S. breviscapa*, de la cual se separa por los escapos más largos. Se conoce de Costa Rica, Colombia (Nariño) y Ecuador.

Tribu *Platythyreini*

Esta es una tribu pequeña, comprendiendo dos géneros (*Platythyrea* y *Probolomyrmex*) siguiendo a Brown (1975). Bolton (2003) reduce la tribu a un sólo género, pasando *Probolomyrmex* a la subfamilia Proceratiini, en su propia tribu. La

caracterización de la tribu es la misma del género (véase abajo). Bolton (2003) señala como la única potencial sinapomorfia el aspecto pruinoso del tegumento.

Género *Platythyrea* Roger

Caracterización (Brown 1975)

Obreras de tamaño pequeño ha moderado. Hormigas pequeñas. Cabeza ligera a notoriamente más larga que ancha, generalmente con los lados paralelos. Mandíbulas de forma triangular edentadas, excepto *P. prizo*. Fórmula palpal 6,4 a 3,2. Clípeo ancho, plano a cóncavo; triángulo frontal débilmente impreso, formando un delgado surco o

banda longitudinal. Receptáculos antenales relativamente separado. Ojos grandes; ocelos ausentes. Ojos situados en frente o hacia la línea media de la cabeza. Escapos cerca del borde del vértice o sobrepasándolo notoriamente. Flagelómeros no se incrementan en grosor, sin formar maza antenal. Mesosoma alargado con el

surco promesonotal presente y flexible. Tibias medias y posteriores con dos espolones pectinados, el mesal grande, el lateral pequeño. Uñas tarsales con un diente medio visible o no. Pecíolo sésil, no más alto que largo con la cara posterior trunca o

excavada. Helcio usualmente se proyecta desde la altura media de la cara anterior del tercer segmento abdominal. Proceso subpeciolar presente, no siempre desarrollado. Aguijón bien desarrollado. Tegumento del cuerpo de aspecto pruinoso.

Comentarios

Como se señala en el apartado de la tribu, la única característica que puede considerarse como sinapomorfia potencial corresponde al aspecto pruinoso (opaco) del tegumento. Esta característica no es exclusiva del grupo, pues se conoce también en otros ponerinos como *Belonopelta*, algunos *Leptogenys* y algunos Proceratiini (Bolton 2003).

El cuerpo alargado y el pecíolo con el nodo que no es más alto que largo, con su parte posterior trunca

o excavada, ayudan a separar este grupo de otros ponerinos.

Brown (1975) comenta sobre ejemplares que parecen ser híbridos o intergradados entre varias especies, dificultando su ubicación taxonómica precisa. Para este autor, la mayoría de especies, en el complejo *punctata*, comprenden o bien una sola especie variable o un conjunto de cinco especies cuyos límites son difíciles de definir.

Biología

Este es un género relativamente poco estudiado, si le comparamos con *Pachycondyla* o *Leptogenys*. Peeters (1987) registró *gamergates* en *P. schultzei*; Hölldobler y Wilson (1990) refieren datos de literatura sobre depredación de *Platythyrea* sobre escarabajos y larvas de Noctuidae en África. Estos autores también llaman la atención sobre una publicación de Lévioux en 1983 donde se sugiere, en una especie no identificada de África, el

comportamiento de cosecha de semillas (el cual es típico en géneros como *Pogonomyrmex* o *Messor*).

Se han descrito ocho especies para la región Neotropical. Brown (1975) ofrece una clave para la mayoría de especies, y Kugler (1976) describe una especie de Costa Rica. Longino (2004e) ofrece una clave para las especies de Costa Rica.

Clave para las especies de la región Neotropical (Brown 1975)

- | | |
|--|---|
| <p>1 Borde másticador de las mandíbulas con dientes; Costa Rica <i>prizo</i></p> <p>- Borde másticador de las mandíbulas sin dientes 2</p> <p>2(1) Especies grandes, ancho de la cabeza, incluyendo ojos, > 0,90 mm 3</p> <p>- Especies pequeñas, ancho de la cabeza, incluyendo ojos, < 0,90 mm 7</p> | <p>3(2) Base de la mandíbula con un surco curvo notorio que se origina en la inserción sobre el lado dorsal y de inmediato corre oblicuamente hacia el margen lateral 4</p> <p>- Base de la mandíbula sin dicho surco, o si presente no es notorio, bien sea porque esté oculto por la pubescencia que le rodea o porque se limita a una corta sección cerca a la inserción 6</p> |
|--|---|

- 4(3) Nodo del pecíolo > 0,85 mm 5 - Fémures de las patas anteriores sólo un tercio tan anchos como largos *pilosula*
- Nodo del pecíolo < 0,85 mm *punctata*
- 5(4) Ancho de la cabeza > 1,4 mm, incluyendo los ojos; nodo del pecíolo ligeramente más largo que ancho; Haití *strenua*
- Ancho de la cabeza < 1,4 mm, incluyendo los ojos; nodo del pecíolo mucho más largo que ancho *sinuata*
- 7(2) Cabeza larga y relativamente delgada (excluyendo ojos e incluyendo clípeo), índice cefálico < 80; clípeo ensanchado y convexo en la parte media; en vista dorsal, el margen posterior del nodo del pecíolo con las esquinas laterales proyectándose como dientes o ángulos cortos y romos; Brasil *exigua*
- Cabeza corta y ancha, índice cefálico > 80; clípeo casi plano, margen libre débilmente emarginado en la mitad; en vista dorsal, el margen posterior del nodo del pecíolo con las esquinas redondeadas *zodion*
- 6(3) Fémures de las patas anteriores muy notoriamente ensanchados, el máximo ancho es mayor al 38% de la longitud *angusta*

Especies en Colombia

Platythyrea angusta Forel (Figura 101)

Especie con los fémures de las patas anteriores notoriamente muy ensanchados.

Distribución

Se distribuye en el Amazonas y el Putumayo, siendo el primer registro de esta especie para Colombia.

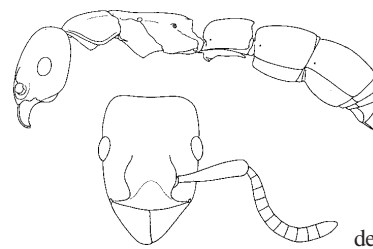


Figura 101
Habitus de la obrera de *Platythyrea angusta*

Platythyrea pilosula (F. Smith) (Figura 102)

Especie grande, con la base de la mandíbula sin surco y fémures no tan ensanchados como en *angusta*. Diferencias con *P. punctata* se ofrecen abajo.

Se ha coleccionado del Amazonas, Valle del Cauca (Fernández *et al.* 1996), se amplía su rango de distribución para el Atlántico y Bolívar.

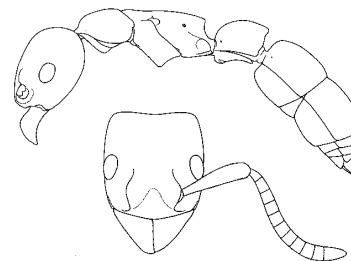


Figura 102
Habitus de la obrera de *Platythyrea pilosula*

Platythyrea prizo Kugler (Figura 103)

Descrita con base en material de Costa Rica (Kugler 1976) esta especie se separa de las demás en la región Neotropical por la posesión de mandíbulas con dientes numerosos y pequeños. Kugler (1976) señala que esta especie podría pertenecer al grupo de especies de *P. punctata*, grupo con la mayoría de especies restringidas al Viejo Mundo (Brown 1975).

Especie recientemente registrada para Colombia en el departamento del Valle del Cauca (y América del Sur, Arias 2003).

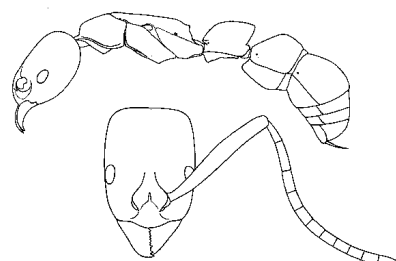


Figura 103
Habitus de la obrera
de *Platythyrea prizo*

Platythyrea punctata (F. Smith)

De acuerdo a Brown (1975) esta es una especie pequeña (longitud del mesosoma usualmente menos de 2,5 mm), con el nodo corto, ancho, en vista dorsal con los lados divergiendo hacia atrás y esquinas en forma de dientes. El surco basal de la mandíbula es usualmente completo y el fémur anterior con un ensanchamiento modesto.

P. punctata difiere de *P. pilosula* por su tamaño más pequeño, pecíolo más ancho con sus esquinas

posterolaterales agudas y el surco mandibular bien definido.

Se ha coleccionado del Amazonas, Bolívar y Caquetá (Fernández *et al.* 1996). Recientemente se coleccionó un nido de esta especie en un termitero en la Isla de San Andrés (Félix Castellanos, comunicación personal). Además, éste es el primer registro de esta especie para la isla.

Platythyrea sinuata (Roger)

El nodo peciolar es más largo que ancho. Esta especie se distribuye en Amazonas, Meta (Fernández 1990) y Huila (Fernández *et al.* 1996). *P. sinuata* se registra además en el Cauca y Valle del Cauca.

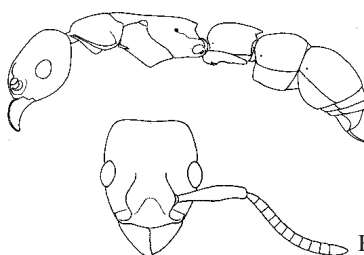


Figura 104
Habitus de la obrera
de *Platythyrea sinuata*

Tribu Thaumatomyrmecini

Tribu monotípica, confinada a la región Neotropical. El único género, *Thaumatomyrmex*, es uno de los menos coleccionados de hormigas. Las mandíbulas son notorias, con unos tres dientes de los cuales el apical

es de tamaño exagerado. Revisiones en Kempf (1975), Longino (1988) y en la revisión del género *Thaumatomyrmex* (Anexo III).

Género *Thaumatomyrmex*

Caracterización (Kempf 1975)

Hormigas de tamaño mediano, entre 3,3 y 5,0 mm. Mandíbulas alargadas, delgadas, con tres dientes espiniformes largos, siendo el diente apical el más largo. De cada base de diente surgen largos pelos sensores. Fórmula palpal 3,2. Flagelómeros de las antenas engrosándose apicalmente. Ojos grandes, convexos, situados anteriormente a la porción media de la cabeza. Mesosoma corto y compacto. Pronoto

convexo, mesonoto muy corto. Surco metanotal presente o ausente. Cada tibia con un sólo espolón, los de las tibias anterior y posterior grandes y pectinados, el de la tibia media pequeño y en forma de espina. Nudo del pecíolo alto, robusto, con el proceso subpeciolar desarrollado y alargado. Color negro con apéndices que pueden ser de colores claros.

Comentarios

Thaumatomyrmex (y la tribu que lo contiene) siempre han formado un taxón claramente diferenciado dentro de las hormigas poneromorfas. La forma de la cabeza y, sobre todo, las mandíbulas con tres grandes y conspicuos dientes espiniformes, permiten el reconocimiento del grupo de una sola vez. Otro problema es esclarecer las relaciones de

este grupo con sus vecinos dentro de Ponerini, ante la ausencia de hipótesis al respecto.

La revisión de base corresponde a Kempf (1975). Longino (1988) ofrece notas taxonómicas adicionales, aunque evidencias posteriores hacen tomar con precaución las conclusiones de este autor (Longino 2004f).

Biología y distribución

Así como morfológicamente estas hormigas son tan llamativas, lo es igualmente su biología en lo conocido hasta ahora. Brandão *et al.* (1991) describen a *Thaumatomyrmex mutilatus* como un depredador especializado en milípedos del orden Polyxenida. Estos miriápodos están protegidos por pelos duros desprendibles que causan daño a un potencial enemigo. Las obreras de las hormigas *Thaumatomyrmex* usan sus mandíbulas especializadas para capturar y posteriormente «depilar» a

estas presas para ofrecerlas «desnudas», y por lo tanto inofensivas, a sus larvas en el nido.

De acuerdo a Jahyny *et al.* (Anexo III) el género comprende 11 especies exclusivas de la región Neotropical, dos de ellas en Colombia. La siguiente clave es una condensación de la propuesta por estos autores en esa revisión, así como la caracterización de las dos especies conocidas en Colombia.

Clave para las especies de la región Neotropical

- 1 Dos pelos largos insertados en la parte media del clípeo; casi todo el cuerpo con estrías microscópicas dándole un aspecto opaco y sedoso; Brasil 2
- Sin pelos largos insertados en la parte media del clípeo; cuerpo liso y brillante o con escultura limitada 3
- 2(1) Cabeza, en vista frontal, claramente más ancha que larga (CI > 110) y ensanchada anteriormente; fémures posteriores más cortos que las mandíbulas *contumax*
- Cabeza, en vista frontal, apenas más ancha que larga (CI > 110) y no ensanchada anteriormente; fémures posteriores como mínimo de la longitud de la mandíbula *mutilatus*
- 3(1) Cabeza con frente y vértice rugoso puntuados; mesosoma y pecíolo puntuados..... 4
- Cabeza, vértice, mesosoma y pecíolo lisos y brillantes 7
- 4(3) Borde másticador de la mandíbula con un diente pequeño situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula, este diente precede a los tres dientes espiniformes; Cuba 5
- Borde másticador de la mandíbula sin un diente pequeño situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula 6
- 5(4) Grandes (LT > 4,8 mm), cabeza vista de frente muy ancha y fuertemente ensanchada anteriormente (AC 1,14 a 130 mm; CI > 130) *mandibularis*
- Menos grandes (LT 4,2 mm), cabeza vista de frente menos ancha y menos ensanchada anteriormente (AC 0,96 mm; CI > 126) *bariay*
- 6(4) Lados del mesosoma con fina puntuación y reticulación; lados del pecíolo y gaster con canaliculos o surcos densos anastomosados *nagely*
- Lados del mesosoma con puntos grandes esparcidos; lados del pecíolo y gaster raramente con surcos densos anastomosados *cochlearis*
- 7(3) El ápice del diente apical de la mandíbula, en vista de frente, no pasa el ángulo lateral de la cabeza o si lo hace es ligeramente y nunca sobrepasa el nivel de los ojos 8
- El ápice del diente apical de la mandíbula, en vista de frente, sobrepasa claramente el ángulo lateral de la cabeza y el nivel de los ojos 9
- 8(7) Mesonoto vestigial, con los surcos anterior y posterior visibles; márgenes posterolaterales del propodeo con carenas bien diferenciadas en su cuarto inferior; borde másticador de la mandíbula con un diente pequeño situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula, este diente precede a los tres dientes espiniformes; Panamá y Colombia *zeteki*
- Mesonoto reducido, sólo un surco visible entre el pronoto y el propodeo; márgenes posterolaterales del propodeo sin carenas bien diferenciadas; borde másticador de la mandíbula sin un diente pequeño situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula; Venezuela y Brasil *paludis*
- 9(7) Cabeza, vista de frente, ligeramente más ancha que larga (IC < 110) y débilmente ensanchada anteriormente; longitud del fémur posterior es casi la longitud máxima de la cabeza; Belice *T. sp. 14*

- Cabeza, vista de frente, claramente más ancha que larga (IC > 115) y claramente ensanchada anteriormente, de forma trapezoidal; longitud del fémur posterior inferior a la longitud máxima de la cabeza; Belice10
- 10(9). Longitud máxima entre los bordes externos de los lóbulos frontales claramente superior a la longitud máxima del pronoto; escapo de la antena casi tan largo como la longitud de la cabeza (IE 95); Bolivia *manni*
- Longitud máxima entre los bordes externos de los lóbulos frontales igual a la longitud máxima del pronoto; escapo de la antena10
- 11(10) Borde másticador de la mandíbula con un diente pequeño situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula, este diente precede a los tres dientes espiniformes; superficie entre el borde posterior de las inserciones antenales y el borde intreno de los ojos con rugosidades más o menos semicirculares; Guyana, Trinidad y Colombia *atrox*
- Borde másticador de la mandíbula sin un diente pequeño situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula; superficie entre el borde posterior de las inserciones antenales y el borde intreno de los ojos sin rugosidades; Honduras *ferox*

Especies en Colombia

Thaumatomyrmex atrox Weber

Mandíbulas con tres dientes espiniformes acompañados de un pequeño diente situado al mismo nivel del ángulo basal. Superficie entre el borde posterior de las inserciones antenales y el borde interno de los ojos con rugosidades más o

menos semicirculares. Guyana y Colombia en Atlántico, Bolívar, Cundinamarca, Magdalena, Sucre y Valle (Fernandez 1995, Fernández *et al.* 1996).

Thaumatomyrmex zeteki M.R. Smith

Mesonoto vestigial, con los surcos pronotal y propodeal visibles. Márgenes posterolaterales del propodeo con la carena claramente diferenciada sobre el cuarto inferior. Borde másticador con tres

dientes espiniformes precedidos de un pequeño diente situado al nivel del ángulo basal de la mandíbula. Se conoce de Panamá y Colombia.

Literatura citada

- Arias T.M. 2003. Nuevos registros de especies de hormigas de la subfamilia Ponerinae (Hymenoptera: Formicidae) para Colombia. *Caldasia* 25(2): 429-431.
- Baena M.L. 1993. Hormigas Cazadoras del género *Pachycondyla* (Hymenoptera: Ponerinae) de la Isla Gorgona y la Planicie Pacífica Colombiana. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle*, 1(1): 13-21
- Baroni Urbani C. 1975. Contributo alla conoscenza dei generi *Belonopelta* Mayr e *Leiopelta* gen. n. (Hymenoptera: Formicidae). *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologisches Gesellschaft*, 48: 295-310.
- Billen J., Brandão C.R.F. and Paiva R.V.S. 1995. Morphology and ultrastructure of the pygidial gland of the ant *Dinoponera australis* (Hymenoptera, Formicidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, 39(9): 209-216.
- Blüthgen N., Verhaagh M, Goitía W, Blüthgen N. 2000. Ant Nests in Tank Bromeliads and example of non-specific interaction. *Insectes Sociaux*, 47: 313-316.
- Bolton B. 1975. A revision of the ant genus *Leptogenys* Roger (Hymenoptera: Formicidae) in the Ethiopian region with a review of the Malagasy species. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, 31: 235-305.
- Bolton B. 1994. *Identification guide to the ant genera of the world*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, E.E.U.U., 222 pp
- Bolton B. 1995. A new general catalogue of the ants of the world. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.
- Bolton B. 2003. Synopsis and classification of Formicidae. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 71: 1-370.
- Bolton, B.W.L. Brown, Jr. 2002. *Loboponera* gen.n. and a review of the Afrotropical *Plectroctena* genus group. *Bulletin of the Natural History Museum*, 71: 1-18
- Borgmeier T. 1929. Zur Kenntnis der brasilianischen Ameisen. *Eos*, 5: 195-214.
- Bourke A.F.G., N.R. Franks. 1995. *Social Evolution in Ants*. Princeton University Press, NY.
- Brandão C.R.F., Diniz J. L. M. and Tomotake E. M. 1991. *Thaumatomyrmex* strips millipedes for prey, a novel predatory behaviour in ants and the first case of sympatry in the genus. *Insectes Sociaux*, 38: 335-344.
- Brown W.L. 1963. Characters and synonymies among the genera of ants. Part 3. Some members of the tribe Ponerini. *Breviora*, 190: 1-10.
- Brown W.L. Jr. 1975. Contributions toward a reclassification of the Formicidae. V. Ponerinae, tribes Platythyreini, Cerapachyini, Cylindromyrmecini, Acanthostichini, and Aenictogitini *Search Agriculture (Ithaca, New York)*, 5: 1-115.
- Brown W.L., Jr. 1976. Contributions toward a reclassification of the Formicidae. Part IV. Ponerinae, Tribe Ponerini, Subtribe Odontomachiti. Section A. Introduction, Subtribal characters. Genus *Odontomachus*. *Studia Entomologica*, 19: 67-171.
- Brown W.L., Jr. 1977. A suplement to the world revisión of *Odontomachus* (Hymenoptera: Formicidae). *Psyche*, 83(3-4): 281-285.
- Brown W.L.Jr. 1978. Contribution toward a reclassification of the Formicidae, part. IV. Ponerinae, tribe Ponerini, subtribe Odontomachiti, genus *Anochetus*. *Studia Entomologica*, 20: 549-652.

- Brown W.L.Jr. 2000. Diversity of ants, pp. 45-79 in D. Agosti, J. D. Majer, L. E. Alonso and T. R. Schultz, eds., *Ants: Standard Methods for Measuring and Monitoring Biodiversity*. Smithsonian Institution Press.
- Corbara B. and Dejean A. 1996. Arboreal nest building and ant-garden initiation by a ponerine ant. *Naturwissenschaften*, 83: 227-230
- Davidson D.W., D. McKey. 1993. The evolutionary ecology of symbiotic ant-plant relationships. *Journal of Hymenoptera Research*, 2: 13-83.
- Dejean A. and Corbara B. 1990. Predatory behavior of a Neotropical arboricolous ant: *Pachycondyla villosa* (Formicidae: Ponerinae). *Sociobiology*, 17(2): 271-286.
- Dejean A. and Corbara B. 1998. Study of different foraging paths of the predatory Neotropical ponerine ant *Pachycondyla* (= *Neoponera*) *villosa* (Hymenoptera, Formicidae). *Sociobiology*, 32(3): 409-426.
- Dejean A., Corbara B. et Oliva-Rivera J. 1990. Mise en évidence d'une forme d'apprentissage dans le comportement de capture des proies chez *Pachycondyla* (= *Neoponera*) *villosa* (Formicidae, Ponerinae). *Behavior*, E.J. Brill, Leiden, 115: (3-4)
- Dejean A. and Evraerts C. 1997. Predatory behavior in the genus *Leptogenys*: A comparative study. *Journal of Insect Behavior*, 10: 177-191.
- Dejean A. and Suzzoni J.P. 1997. Surface tension strengths in the service of a ponerine ant: a new kind of nectar transport. *Naturwissenschaften*, 84: 76-79.
- Delabie J.H.C. 1995. Inquilinismo simultaneo de duas especies de *Centromyrmex* (Hymenoptera, Formicidae, Ponerinae) em cupinzeiros de *Syntermes* sp (Isoptera, Termitidae, Nasutermitinae). *Revista Brasileira de Entomologia* 39:605-609.
- Delabie J.H.C., Ospina M. y Zabala G. 2003. Relaciones entre hormigas y plantas: Una introducción. En: Fernández F. (ed.). 2003. *Introducción a las hormigas de la región Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. XXVI + 398 p.
- Delgado C. and Couturier G. 2003. Relationships between *Mauritia flexuosa* and *Eupalamides cyparissias* in the peruvian amazon. *Palms*, 47(2): 104-106.
- Deyrup M., Trager J. and Carlin N. 1985. The genus *Odontomachus* in the southeastern United States. *Entomological News*, 96: 188-195.
- Deyrup M., N. Carlin J. C. Trager. 1988. A review of the ants of the Florida Keys. *Florida Entomologist*, 71(2): 163-176
- Deyrup M. and Cover S. 2004. A new species of *Odontomachus* ant (Hymenoptera. Formicidae) from inland ridges of Florida, with a key to *Odontomachus* of the United States. *Florida Entomologist*, 87(2): 136-144.
- Düßmann O., Peeters C. and Hölldobler B. 1996. Morphology and reproductive behavior of intercastes in the ponerine ant *Pachycondyla obscuricornis*. *Insectes Sociaux*, 43: 421-425.
- Ehmer B. and Gronenberg W. 1997. Antennal Muscles and Fast Movements in Ants. *Journal of comparative Physiology B Biochemical, Systematic, and Environmental Physiology*, 167: 287-296.
- Fernández F. 1990. *Hormigas cazadoras de Colombia*. Tesis para optar al título de Biólogo. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. Colombia.
- Fernández F. 1995. La Diversidad de los Hymenoptera en Colombia, pp. 373-403. En: Rangel, J.O. (ed.). *Colombia Diversidad Biótica I*. Editorial Guadalupe Ltda. Santafé de Bogotá D.C., Colombia.

- Fernández F., Palacio E.E., MacKay W. y E. 1996. Introducción al estudio de las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de Colombia, pp. 349-412 en G. Andrade, G. Amat y F. Fernández, eds., Insectos de Colombia. Estudios Escogidos. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Colección Jorge Alvarez Lleras No. 10 y Centro Editorial Javeriano (CEJA), Bogotá D.C.
- Fowler H.G. 1980. Populations, prey capture and sharing, and foraging of the Paraguayan Ponerine *Odontomachus chelifer* Latreille. *Journal of Natural History*, 14: 79-84.
- Fuminori I. 1997. Colony composition and morphological caste differentiation between ergatoid queens and workers in the ponerine ant genus *Leptogenys* in the Oriental tropics. *Ethology Ecology and Evolution*, 9: 335-343.
- Gotwald W., W. L. Brown Jr. 1966. The ant genus *Simopelta* (Hymenoptera: Formicidae) *Psyche*, 73: 261-277.
- Gronenberg W., Tautz J. and Hölldobler B. 1993. Fast trap jaws and giant neurons and the ant *Odontomachus* *Science*, 262: 562-563.
- Hamilton W.D. 1979. Wingless and fighting males in fig wasps and other insects, pp. 167-220 en: N.S. Blum y N.A. Blum, eds., *Sexual selection and reproductive competition in insects*. Academic Press, NY.
- Henriques A. e Moutinho P.R.S. 1994. Algumas observacoes sobre organizacao social de *Pachycondyla crassinoda* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Formicidae: Ponerinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 38(3-4): 605-611.
- Hölldobler B. 1985. Liquid food transmission and antennation signals in ponerine ants. *Israel Journal of Entomology*, 19: 89-99.
- Hölldobler B. and Traniello J.F.A. 1980. The pygidial gland and chemical recruitment communication in *Pachycondyla* (= *Termitopone*) *laevigata*. *Journal of Chemical Ecology*, 6(5): 883-893.
- Hölldobler B. and Wilson E. O. 1990. *The ants*. 732 pp. Belknap Press, Cambridge, Massachusetts.
- Kempf W.W. 1966. Synopsis of the Neotropical ants of the genus *Centromyrmex* Mayr (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomologica*, 9(1-4): 401-409.
- Kempf W.W. 1971. A preliminary review of the ponerine ant genus *Dinoponera* Roger (Hym. Formicidae). *Studia Entomologica*, 14: 369-394.
- Kempf W.W. 1972. Catálogo abreviado das formigas da Regiao Neotropical. *Studia Entomologica*, 15: 3-344.
- Kempf W.W. 1975. A revision of the Neotropical ponerine ant genus *Thaumatomyrmex* Mayr (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomologica*, 18: 95-126.
- Kugler C. 1976 A new species of *Platythyrea* (Hymenoptera, Formicidae) from Costa Rica *Psyche*, 83: 216-221.
- Kugler C. 1980. *Odontomachus cornutus* Rediscovered (Hymenoptera: Formicidae Ponerinae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 53(1): 225-229.
- Kusnezov N. 1978. Hormigas Argentinas: Claves para su identificación Instituto Miguel Lillo Miscelanea., Tucumán.
- Lattke J. E. 1986. Two new species of Neotropical *Anochetus* Mayr 1861. *Insectes Sociaux*, 33(3): 352-358.
- Lattke J.E. 2003. Subfamilia Ponerinae. En: Fernández F. (ed.). 2003. Introducción a las hormigas de la región Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. XXVI + 398 p.

- Latreille P.A. 1804. Tableau méthodique des insectes. Classe huitième. Insectes, Insecta. Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, 24: 129-200.
- Longino J. T. 1988. Notes on the taxonomy of the Neotropical ant genus *Thaumatomyrmex* Mayr (Hymenoptera: Formicidae), pp. 35-42. En J. M. Trager, (ed.), *Advances in Myrmecology* E. J. Brill, New York.
- Longino J.T. 2004a. *Cryptopone gilva* (Roger 1863). En: *Ants of Costa Rica Web Page*. <http://academic.evergreen.edu/projects/ants/genera/cryptopone/species/> (Consultado en Julio de 2004).
- Longino J.T. 2004b. *Hypoponera*. En: *Ants of Costa Rica Web Page*. <http://academic.evergreen.edu/projects/ants/genera/hypoconera/> (Consultado en Julio de 2004).
- Longino J.T. 2004c. *Pachycondyla*. En: *Ants of Costa Rica Web Page*. <http://academic.evergreen.edu/projects/ants/genera/pachycondyla/> (Consultado en Julio de 2004).
- Longino J.T. 2004d. *Simopelta*. En: *Ants of Costa Rica Web Page*. <http://academic.evergreen.edu/projects/ants/genera/simopelta/> (Consultado en Julio de 2004).
- Longino J.T. 2004e. *Platythyrea*. En: *Ants of Costa Rica Web Page*. <http://academic.evergreen.edu/projects/ants/genera/platythyrea/> (Consultado en Julio de 2004).
- Longino J.T. 2004f. *Thaumatomyrmex*. En: *Ants of Costa Rica Web Page*. <http://academic.evergreen.edu/projects/ants/genera/platythyrea/> (Consultado en Julio de 2004).
- Lucas C., Fresneau D., Kolmer K., Heinze J., Delabie J. H. C. and Pho D. B. 2002. A multidisciplinary approach to discriminating different taxa in the species complex *Pachycondyla villosa* (Formicidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 75: 249-259.
- Mackay W.P. 2004. Genus *Hypoconera*. En: *Ants of North America Web Page*. <http://www3.utep.edu/leb/antgenera.htm> (Consultado en julio de 2004).
- Mackay W.P., E. Mackay. 2004. A new species of the ant genus *Leptogenys* (Hymenoptera: Formicidae) with inflated mandibles. *Sociobiology*, 43: 255-258.
- Medeiros F.N.S., Lopes L. E., Mountinho P. R. S., Oliveira P. and Hölldobler B. 1992. Functional polygyny, agonistic interactions and reproductive dominance in the neotropical ant *Odontomachus chelifer* (Hymenoptera, Formicidae, Ponerinae). *Ethology*, 91: 134-146.
- Monmarché N., Venturini G. and Slimane M. 2000. On how *Pachycondyla apicalis* ants suggest a new search algorithm. *Future Generation Computer Systems*, 16(8): 937-946.
- Monnin T. y C.Z. Dantas de Araujo. 1995. Dominance hierarchy in the queenless ant *Dinoponera quadriceps* (Hymenoptera, Formicidae, Ponerinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 39(4): 911-920.
- Monnin T. and Peeters C. 1998. Monogyny and regulation of worker mating in the queenless ant *Dinoponera quadriceps*. *Animal Behavior*, 55: 299-306.
- Oldham N.J., Keegans S.J., Morgan E.D., Paiva R.V.S., Brandão C.R.F., Schoeters E. and Billen P.J. 1994. Mandibular gland contents of a colony of the queenless ponerine ant *Dinoponera australis*. *Naturwissenschaften*, 81: 313-316.
- Oliveira P. and Hölldobler B. 1989. Orientation and communication in the neotropical ant *Odontomachus bauri* Emery (Hymenoptera, Formicidae, Ponerinae). *Ethology*, 83: 154-166.

- Oliveira P. and Hölldobler B. 1990. Dominance orders in the ponerine ant *Pachycondyla apicalis* (Hymenoptera, Formicidae). *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 27: 385-393.
- Oliveira P.S., Obermayer M. and Hölldobler B. 1998. Division of labor in the Neotropical ant, *Pachycondyla stigma* (Ponerinae), with special reference to mutual antennal rubbing between nestmates (Hymenoptera). *Sociobiology*, 31(1): 9-23.
- Orivel J., C. Errard C. and A. Dejean A. 1997. Ant gardens: interspecific recognition in parabioc ant species. *Behavioral Ecology & Sociobiology*, 14: 87-93.
- Orivel J. and Dejean A. 1999. Selection of epiphyte seeds by ant-garden ants. *Ecoscience*, 6 (1): 51-55.
- Orivel P.S. and B. Hölldobler. 1991. Agonistic interactions and reproductive dominance in *Pachycondyla obscuricornis* (Hymenoptera: Formicidae). *Psyche*, 98: (2-3): 215-225.
- Orivel J., Malherbe M.C. and Dejean A. 2001. Relationships between pretarsus morphology and arboreal life in ponerine ants of the genus *Pachycondyla* (Formicidae: Ponerinae). *Annals of the Entomological Society of America*, 94(3): 449-456.
- Orivel J., Souchal A., Cerdan P. and Dejean A. 2000. Prey capture behavior of the arboreal ponerine ant *Pachycondyla goeldii* (Hymenoptera: Formicidae). *Sociobiology*, 35(1): 131-140.
- Paiva R.V.S. and Brandão C.R.F. 1995. Nests, worker population, and reproductive status of workers, in the giant queenless ant *Dinoponera Roger* (Hymenoptera Formicidae). *Ethology Ecology & Evolution*, 7: 297-312.
- Patton H. 1894. Habits of the leaping ant of southern Georgia. *The American Naturalist*, 28 (331): 618-619.
- Peeters C. 1987. The diversity of reproductive systems in ponerine ants, pp. 253-254 en: J. Eder y H. Rembold, eds., *Chemistry and biology of social insects*. Verlag J. Peperny.
- Peeters C., Higashi S. and Ito F. 1991. Reproduction in ponerine ants without queens: monogyny and exceptionally small colonies in the Australian *Pachycondyla sublaevis*. *Ethology Ecology & Evolution*, 3: 145-152.
- Pizo M.A. and Oliveira P.S. 2000. The Use of Fruits and Seeds by Ants in the Atlantic Forest of Southeast Brazil. *Biotropica*, 32(4b): 851-861.
- Powell S. and Tschinkel W.R. 1999. Ritualized conflict in *Odontomachus brunneus* and the generation of interaction-based task allocation: a new organizational mechanism in ants. *Animal Behavior*, 58: 965-972.
- Seifert B. 2002. How to distinguish most similar insect species – improving stereomicroscopic, and mathematical evaluation of external characters by example of ants. *Journal of Applied Entomology*, 126: 445-454.
- Steghaus-Kovac S. and Máschwitz U. 1993. Predation on earwigs: a novel diet specialization within the genus *Leptogenys* (Formicidae: Ponerinae). *Insectes Sociaux*, 40: 337-340.
- Taylor R.W. 1967. A monographic revision of the ant genus *Ponera* Latreille (Hymenoptera: Formicidae). *Pacific Insects Monograph*, 13: 1-112.
- Traniello J.F.A. and Hölldobler B. 1984. Chemical communication during tandem running in *Pachycondyla obscuricornis* (Hymenoptera: Formicidae). *Journal of Chemical Ecology*, 10(5): 783-794.
- Wenseleers T., Ito F., Van Borm S., Huybrechts R., Volckaert F. and Billen J. 1998. Widespread occurrence of the microorganism *Wolbachia* in

- ants. Proceedings of the Royal Society of London Series B Biological Sciences, 265: 447-1452.
- Wheeler W.M. 1900. A study of some Texan Ponerinae. Biological Bulletin, 11(1): 1-31.
- Wheeler W.M. 1904. A crustacean-eating ant (*Leptogenys elongata* Buckley). Biological Bulletin of the Marine Biological Laboratory, Woods Hole, 6: 251-259.
- Wheeler W.M. 1905. The ants of the Bahamás, with a list of the known west indian species. Bulletin American Museum of Natural History, 21: 79-135.
- Wheeler W.M. 1923. The occurrence of winged females in the ant genus *Leptogenys* Roger, with descriptions of new species. American Museum Novitates, 90: 1-16.
- Wheeler W.M. 1936. Ecological relations of ponerine and other ants to termites. Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, 71: 159-243.
- Wild A.L. 2002. The genus *Pachycondyla* (Hymenoptera: Formicidae) in Paraguay. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, 14(1-2): 1-18.
- Wild A.L. 2005. Taxonomic revision of the *Pachycondyla apicalis* species complex (Hymenoptera: Formicidae). Zootaxa, 834: 1-25.
- Wroughton R. C. 1892. Our ants. Part I. Journal of the Bombay Natural History Society, 7: 13-60.
- Yamauchi K., Kimura Y., Corbara B., Kinomura K. and Tsuji K. 1996. Dimorphic ergatoid males and their reproductive behavior in the ponerine ant *Hypoponera bondroiti*. Insectes Sociaux, 43: 119-130.
- Zabala G.A. 2003. Hormigas Cazadoras (Formicidae: Ponerinae) del Valle del Cauca. Trabajo de grado para optar al título de biólogo. Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, Cali, Colombia. 76 p.