

Notas taxonómicas sobre la "hormiga loca" (Hymenoptera: Formicidae: *Paratrechina fulva*) en Colombia

Taxonomic notes of the crazy ant (Hymenoptera: Formicidae: *Paratrechina fulva*) in Colombia

FERNANDO FERNÁNDEZ C.¹

Revista Colombiana de Entomología 26(3-4): 145-149 (2000)

Resumen. La hormiga loca *Paratrechina fulva* (Mayr) (Hymenoptera: Formicidae) se introdujo hace algunas décadas en algunas partes de Colombia para el control de ofidios venenosos. La hormiga misma resultó ser una plaga importante para el hombre y sus animales domésticos. Debido a la carencia de una revisión para las especies del género en la Región Neotropical, se ofrecen notas taxonómicas sobre la especie para facilitar su identificación. *Paratrechina* puede distinguirse de cualquier otra formicina por los pelos grandes y gruesos (macroquetas) en todo el dorso del cuerpo excepto metanoto, propodeo y peciolo, y por la configuración mandibular, donde los dientes subbasal e intercalar son los más pequeños. *P. fulva* puede distinguirse en Colombia por su color café rojizo y la pubescencia densa en el tórax que le hacen dar un aspecto opaco.

Palabras clave: Hormiga loca. Colombia. *Paratrechina fulva*. Formicidae. Taxonomía.

Summary. The crazy ant *Paratrechina fulva* (Mayr) (Hymenoptera: Formicidae) was introduced in Colombia some decades ago for the control of poisonous snakes. The ant resulted being one important plague for the man and their domestic animals. Due to the absence of a revision for the species of the genus in the Neotropical Region, taxonomic notes of the species are offered in order to help their identification. *Paratrechina* could be distinguished between other formicines for the stout and large hair (macrochaeta) in all body except metanotum, propodeum and petiole, and for the their mandibular configuration, where the subbasal and intercalar teeth are the smallest. *P. fulva* could be distinguished in Colombia for their red brown color and the dense pubescence in the thorax, giving dull appearance to the ant.

Key words: Crazy ant. Colombia. *Paratrechina fulva*. Formicidae. Taxonomy.

Introducción

A comienzos de la década de los 70s se introdujo la hormiga *Paratrechina fulva* (Mayr) en Colombia Central, para el control de ofidios venenosos que atacaban campesinos (Zenner y Martínez 1992) o de la hormiga cortadora de hojas (*Atta* spp., Zenner y Ruiz 1982). Introducida en Santander y Cundinamarca (ICA 1972), la hormiga loca parece haberse establecido en otras partes del país, como sitios en la zona cafetera, Valle del Cauca y Boyacá. Aunque al principio la hormiga pudo lograr su tarea (Zenner y Martínez 1992), terminó por convertirse en una molestia importante afectando directa e indirectamente al hombre (Zenner 1990b).

Zenner (1990a) revisa los aspectos de la biología, expansión y aspectos económicos de *P. fulva* en Colombia. Aparentemente es una especie que, después de apariciones explosivas, termina por estabilizarse y ganar categoría de plaga secundaria. Sin embargo, continuamente se registran problemas con esta hormiga, la cual parece expandirse lenta pero continuamente en otros territorios.

Paratrechina es un género cosmopolita, con alrededor de 100 especies (Bolton 1995). Trager (1984) revisó las especies de Norteamérica, estableciendo sus lími-

tes e historia taxonómica. Hasta hace poco puede encontrarse en la literatura el nombre *Nylanderia* asociado a algunas de estas hormigas, así como *Prenolepis* en la literatura de comienzos de siglo.

Sistemática de *Paratrechina*

Paratrechina es un género de la subfamilia Formicinae, tribu Lasiini (Bolton 1994). La tribu Lasiini (= *Acanthomyopsini*, = *Prenolepidini*) comprende los géneros vivientes *Acanthomyops*, *Euprenolepis*, *Myrmecocystus*, *Paratrechina*, *Prenolepis*, *Pseudolasius* y *Teratomyrmex* y el género fósil *Protrechina*. La monofilia de la tribu, sus relaciones con otras tribus de Formicinae, y las relaciones internas y límites de sus géneros, son problemas por resolver (Bolton, com. per.). Algunos de estos géneros se encuentran en la zona de transición Neártico/Neotrópico (*Lasius*, *Prenolepis* ...) pero el único género estrictamente tropical es *Paratrechina*, con alrededor de 44 especies (y varias subespecies y razas) en Meso y Sudamérica (Kempf 1972).

Paratrechina fue creado por Motschoulsky en 1863 para alojar a *Formica longicornis* Latreille, una especie atípica dentro del género; Emery propuso en 1906 el subgénero *Nylanderia* dentro del género *Prenolepis*. En 1936 Wheeler ascendió este subgénero a género válido. En su catálo-

go de 1972 Kempf acepta dos géneros, *Paratrechina* (con una especie) y *Nylanderia* con el resto de especies.

Debido a la creciente importancia de esta especie en el país, y a la carencia de una descripción adecuada que permita separarla de las demás especies del género, se ofrece en esta contribución la redescrición de la especie (obrero, reina, macho) y algunas notas de distribución. Puesto que el objetivo principal es de identificación, no se establece una revisión exhaustiva de distribución.

El material examinado se encuentra depositado en las siguientes colecciones: NHMW (Museo de Historia Natural, Viena); IAVH (Instituto Humboldt, Villa de Leyva); MZSP (Museo de Zoología, Universidad de Sao Paulo).

Género *Paratrechina* Motschoulsky

= *Prenolepis* (en parte); = *Nylanderia*. Sinonimia en Trager (1984:53-54)

Diagnosis. Cuerpo con macroquetas en la cabeza, pronoto, mesonoto y gaster. Mandíbulas con seis dientes, el intercalar (antepenúltimo contando desde el apical, Fig. 1b) y subbasal (el más próximo al basal, Fig. 1b) más pequeño que los otros. Diente intercalar siempre es el más pequeño de todos.

1 Fernando Fernández C. Instituto Humboldt, Apartado Aéreo 8693, Bogotá, D.C. Colombia
E-mail: ffernandez@humboldt.org.co

Caracterización. El género puede distinguirse de otras hormigas por la siguiente combinación de caracteres: Tamaño, entre 1.5 y 4 mm. Antenas de 12 segmentos, sin masa definida. Mandíbulas de 6 dientes (5 en *P. longicornis*), el 4 (antepenúltimo desde el apical) más pequeño que los demás. Palpos 6.4. Ojos bien desarrollados. Pronoto convexo. Mesonoto casi plano en perfil, bien separado del pronoto y metanoto. Metanoto forma una banda estrecha, acompañado a cada lado por un espiráculo mesotorácico, cuyas aperturas son casi dorsales. Propodeo convexo. Gaster con acidoporo rodeado de pelos. Escultura muy limitada. Pilosidad abundante, consistiendo de pelos duros, gruesos y erectos (las "macroquetas" de Trager, 1984), además de la pubescencia presente en algunas especies.

A simple vista las hormigas de este género se distinguen por sus pelos gruesos y erectos en los escapos, cabeza, mesosoma y gáster. En *P. longicornis* el escapo no posee pelos erectos. *Euprenolepis* también presenta este tipo de pilosidad, pero este género no se encuentra en el Neotrópico.

No existen revisiones modernas para la Región Neotropical; Trager (1984) define algunos grupos de la fauna Neártica, de muy limitado uso para la fauna Neotropical. *Paratrechina* es un género complejo, con muchas especies pobremente definidas. Como en otros grupos de hormigas, la taxonomía del grupo se caracteriza por un gran número de formas designadas como subespecies o razas superficialmente descritas. La mayoría de los tipos no son fáciles de estudiar, desanimando a quien desee enfrentarse con la revisión del grupo.

En Colombia se citan algunas pocas especies (Fernández *et al.* 1996) aunque el número es más grande, gracias al mate-

rial depositado en varias colecciones locales que representan varias especies no identificadas.

Paratrechina fulva (Mayr)

Prenolepis fulva Mayr, 1862:698 (obrero, reina)

Prenolepis fulva: Forel, 1891:94 (macho)

Prenolepis (Nylanderia) fulva: Forel, 1908:67

Paratrechina (Nylanderia) fulva: Emery, 1925:222

Nylanderia fulva: Kempf, 1972:166

Paratrechina fulva: Snelling y Hunt, 1976:122; Bolton, 1995:313.

Diagnosis. Diente subbasal robusto (Fig. 1b). Mesosoma cubierto por pubescencia densa y apretada, dando un aspecto opaco (Fig. 1c). Genitalia del macho con los párteros con numerosos pelos de longitudes desiguales (Figs. 2c,d).

Obrera (Figs. 1a-d).

Medidas (en milímetros) Holotipo (paratipos): Longitud de la cabeza: 076 (088-090); Ancho de la cabeza: 066 (080); Máxima longitud del ojo: 017 (020-022); Longitud del escapo: 084 (1.00-1.08); Índice Cefálico: 86 (88-90); Índice del Escapo: 127 (125-135).

Medidas material no tipo: Longitud de la cabeza: 080-083; Ancho de la cabeza: 068-070; Máxima longitud del ojo: 018; Longitud del escapo: 092-098; Índice Cefálico: 88-90; Índice del Escapo: 115-127.

Descripción. Monomórfica, longitud entre 2.60 y 2.90 mm. Mandíbula de 6 dientes, dientes intercalar (antepenúltimo

desde el apical) y subbasal (el más próximo al basal) los más pequeños; espacio entre los dientes basal y subbasal mayor que en los demás dientes (Fig. 1b); diente intercalar el más pequeño de todos. Fórmula palpal 6.4. Clípeo emarginado anteriormente, en vista lateral abombado. Carena frontal corta, extendiéndose poco del receptáculo antenal. Antena de 12 segmentos sin mazo definido, la inserción en el receptáculo visible en su mayor parte en vista frontal. Escapo notablemente más largo que la cabeza. Flagelo filiforme, muy débilmente ensanchado hacia el ápice, cada segmento más largo que ancho, el apical el más largo. Borde anterior del receptáculo antenal cerca del margen posterior del clípeo en aproximadamente la mitad del diámetro del receptáculo. Ojos bien desarrollados, aproximadamente un quinto de la longitud de la cabeza. Ocelos ausentes. Lados de la cabeza ligeramente redondeados, margen posterior ligeramente cóncavo.

Pronoto en vista lateral convexo; mesonoto plano a ligeramente convexo, elevándose y separándose del resto del mesosoma. Metanoto reducido, menos del 30% de la longitud del mesonoto, que forma en vista lateral una banda hundida entre el mesonoto y el propodeo. Metanoto a cada lado con un espiráculo conspicuo que se eleva claramente sobre el tegumento, y con la apertura casi completamente dorsal. Propodeo en vista lateral redondeado. Pecíolo cuneado con la cresta aguda en vista lateral, casi plana en vista frontal.

Gaster (Metasoma) ovado, terminalmente acuminado, relativamente voluminoso. Borde anterior del tergo uno con una impresión definida, ocultando parcialmente el pecíolo en vista dorsal. Acidoporo conspicuo, rodeado de una corona de pelos.

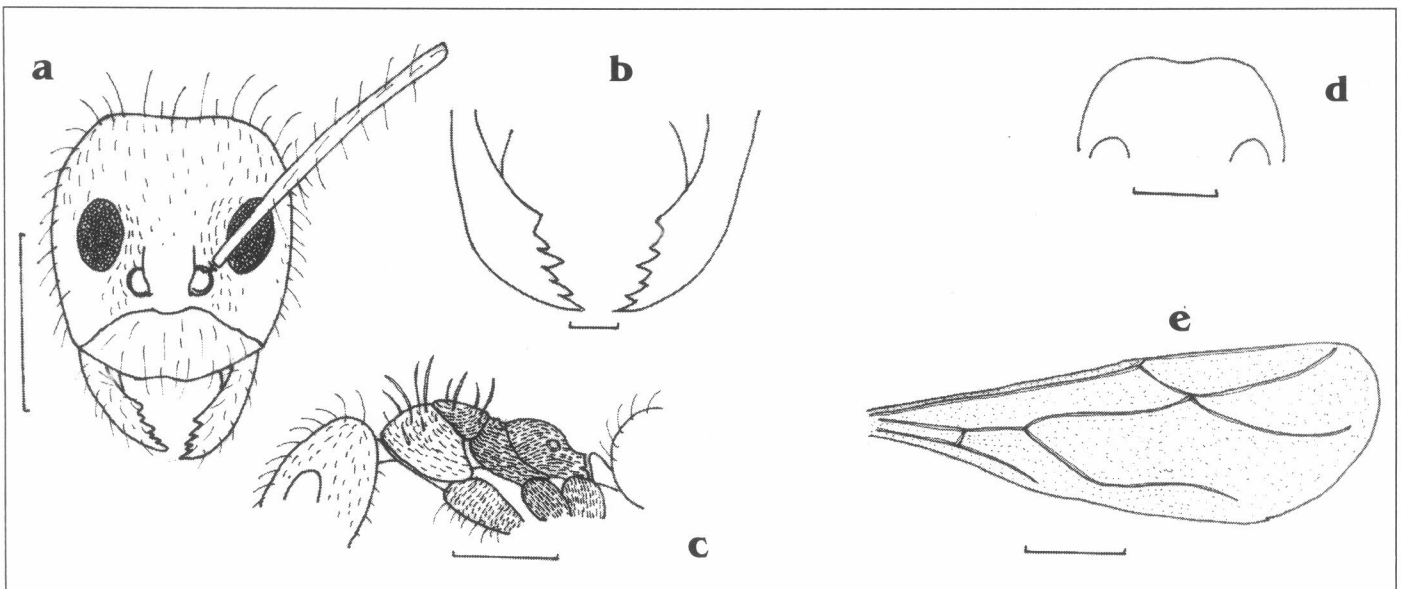


Figura 1. *Paratrechina fulva*. Obrera: (a) Cabeza en vista frontal (Escala: 050 mm); (b) Mandíbulas (Escala: 008 mm); (c) Vista lateral (Escala: 050 mm); (d) Perfil posterior cabeza, obrera de Brasil (Escala: 050 mm); (e) Ala anterior, macho (Escala: 025 mm).

Cabeza con numerosas macroquetas, siendo las más largas las del vértex; escapo con 20 a 30 macroquetas. Propodeo con dos pares de macroquetas largas (más o menos de la longitud del mesonoto), dos pares medianas (aproximadamente la mitad de la longitud de las grandes), y varias cortas. Mesonoto con dos pares de macroquetas más cortas que las mayores del pronoto, a veces con macroquetas cortas. Metanoto, propodeo y pecíolo sin macroquetas. Gaster con numerosas macroquetas. Pubescencia corta, densa y recostada sobre todo el mesosoma (algo menor sobre el dorso del pronoto), esparcida sobre la cabeza. Cabeza y pronoto brillantes, resto del cuerpo poco brillante a opaco. Color café rojizo, pubescencia más clara, macroquetas café oscuro.

Hembra (Fig. 2e)

Medidas (en milímetros): Longitud de la cabeza: 1.03; Ancho de la cabeza: 1.05; Máxima longitud del ojo: 0.30; Longitud del escapo: 1.15; Índice Cefálico: 1.03; Índice del Escapo: 110.

Descripción. En términos generales como la obrera, con las modificaciones propias de la casta. Longitud total entre 4.7 y 4.9 mm. Cabeza tan larga como ancha. Escapo proporcionalmente más corto que en la obrera, y ligeramente ensanchado subapicalmente. Por lo menos mitad de los receptáculos antenales cubiertos en vista dorsal por las carenas frontales. Ojos bien desarrollados, aproximadamente un tercio de la longitud de la cabeza. Ocelos presentes y conspicuos. Cabeza más ancha detrás de los ojos, para estrecharse un poco hacia delante; margen posterior recto. Ala anterior como en la Fig. 1e. Pecíolo en vista dorsal prácticamente invisible. Gaster masivo. Macroquetas abundantes sobre todo el cuerpo, incluyendo un par sobre la estrecha banda transversa del metanoto. Pubescencia de la cabeza más abundante que en la obrera, viéndose menos brillante el tegumento.

Macho (Figs. 1e y 2a-d)

Medidas (en milímetros): Longitud de la cabeza: 0.68; Ancho de la cabeza: 0.58; Máxima longitud del ojo: 0.30; Longitud del escapo: 0.95; Índice Cefálico: 85; Índice del Escapo: 140.

Descripción. Con las modificaciones propias de machos formicinos. Longitud aproximada de 3 mm. Cabeza aproximadamente tan larga como ancha, con el margen posterior ligeramente cóncavo. Mandíbulas desarrolladas, menos esclerotizadas que en obreras, con un diente apical y una hendidura subapical. Antena de 13 segmentos. Ojos grandes y protuberantes, longitud mayor aproximadamente la mitad de la longitud de la cabeza. Ocelos presentes y conspicuos. Ala anterior como en la fig. 1e. Genitalia (Figs. 2c,d) con los parámetros con numerosos pelos de diferentes longitudes que nacen en la superficie (especialmente cerca del

borde), edeago delgado, longitud aproximada a la de los parámetros, digitus corto. Pilosidad en general como en la obrera.

Material examinado

COLOMBIA: AMAZONAS: 2 obreras, Leticia, F. Castaño leg. No. 11534 (WMIC); BOYACÁ: 18 obreras, Puerto Boyacá, 1-jun-75, A. López (IAvH); CAUCA: 9 obreras, Corinto,

CENICAÑA, 1000m, 1-abr-00, L.A. Gómez leg. (IAvH); 4 obreras, 2 machos, Florida, CENICAÑA, 1000m, 2-abr-00 L.A. Gómez leg. (IAvH); 20 obreras, 2 machos, Puerto Tejada, Hacienda San Camilo, Incauca, 1000m, 1-abr-00, L.A. Gómez leg. (IAvH); 7 obreras, 1 macho, CUNDINAMARCA: 12 obreras, Fusagasugá, 1-oct-77, I. Zenner leg. (IAvH); SANTANDER, Barbosa, 24-feb-00, J. Bautista leg. (IAvH); 2 obreras, 1 rei-

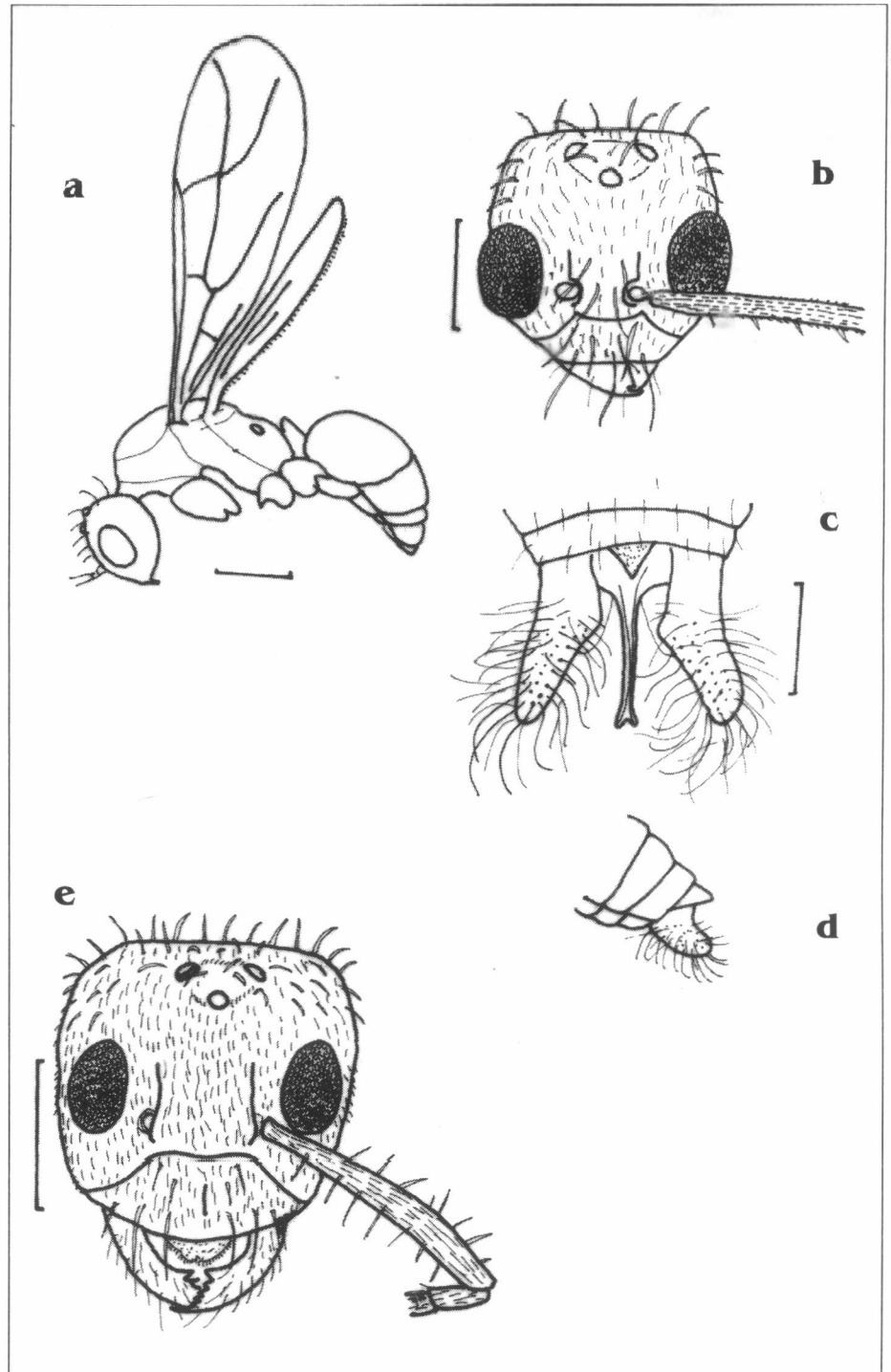


Figura 2. *Paratrechina fulva*. Macho: (a) Vista lateral (Escala: 0.50 mm); (b) Cabeza en vista frontal (Escala: 0.34 mm); (c) y (d) Genitalia en vistas dorsal y lateral (Escala c: 0.15 mm; d: esquemático). Hembra: (e) Cabeza en vista frontal (Escala: 0.50 mm).

na, 1 macho; VALLE, Buga, Laguna de Sonso, Hacienda Managua, 10-jun-98, A. Arcila, No. 28-99 (IAvH) BRASIL: 3 obreras, Sao Paulo, 17-jun-70, J. Diniz leg. (MZSP).

Comentarios

En la colección del Museo de Historia Natural en Viena, Austria, se observó el holotipo de *P. fulva* con las etiquetas "Rio de Janeiro"/Goldi leg./"Prenolepis fulva" G. Mayr/TYPE. El ejemplar está rodeado de otros marcados como "Type series" con las etiquetas "Brasilien" y "Santha Catarina".

Se han descrito 8 subespecies (o variedades) asociadas a *P. fulva*, y probablemente la revisión del género dilucide si son sinónimos de esta especie o buenas especies. Trager (1984) separó *P. fulva pubens* Forel como buena especie basándose en diferencias de color y número de macroquetas y genitalia en el macho. Sin embargo, la validez de *pubens*, así como la de las demás subespecies propuesta en *fulva* aguarda una revisión en gran escala. Un par de obreras de *P. fulva fumata* (Forel) observadas por el autor en MZSP (Santa Catharina, Brasil) no muestran diferencias significativas con otras muestras de Brasil o Colombia, excepto por el color general más oscuro. La inexistencia de machos asociados impiden tomar una decisión apropiada al momento.

Las diferencias entre las poblaciones de *P. fulva* en Colombia de 1975, 1977 y finales de los 90 no parecen ser apreciables. Las obreras observadas en Brasil, presumiblemente correspondientes a la población nativa, difieren muy poca de las obreras en Colombia. Básicamente la única diferencia apreciable es el margen posterior de la cabeza, más convexo en las obreras de Brasil (Fig. 1d), muy ligeramente en las obreras en Colombia (Fig. 1a). Es interesante notar que las dos obreras coleccionadas en Leticia muestren un estado intermedio entre las muestras antes comparadas en este carácter.

P. fulva lleva más de 25 años instalada en Colombia, ocupando zonas en Valle, Cauca, Santander y Cundinamarca (Fig. 3). Es interesante el dato de colección de Leticia; aunque no tiene fecha, por información indirecta parece que se realizó entre 1980 y 1983. Colecciones posteriores en el área no han arrojado muestras de esta especie, por lo que no es seguro si está establecida. Por otro lado, la expansión de la especie no parece ser tan grande como se vislumbraba antes, aunque se desconocen las razones que expliquen la ausencia de esta especie en zonas similares a las ya conocidas.

Hormigas cercanas a *Paratrechina*

La combinación de macroquetas en el cuerpo, dientes intercalar y subbasal más pequeños que los demás de las mandíbulas, así como setas en el lado dorsal de las

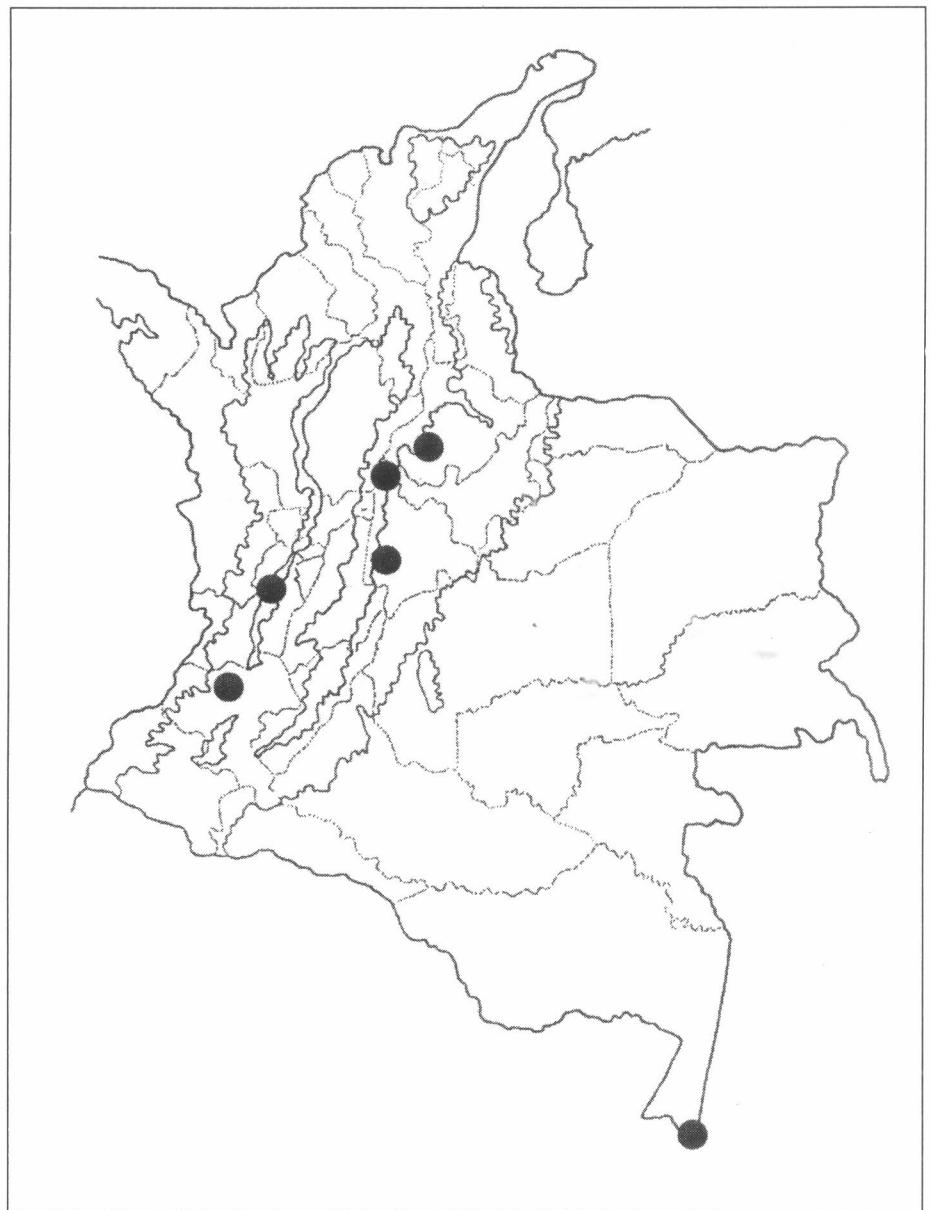


Figura 3. Distribución de *P. fulva* en Colombia.

bias posteriores (Agosti y Bolton 1990) diferencian *Paratrechina* de cualquier otro género de hormigas. El género más cercano a *Paratrechina* parece ser *Euprenolepis*, el cual posee también macroquetas. Sin embargo, este género no es Neotropical y la conformación de la mandíbula y mesosoma difiere de *Paratrechina*. *Myrmecocystus* y *Prenolepis* pueden tener una dentición semejante a *Paratrechina*, pero carecen de macroquetas.

En la Región Neotropical un género parecido es *Linepithema*, con tamaño, color y hábitos que recuerdan *Paratrechina*. Sin embargo, *Linepithema* pertenece a otra subfamilia, Dolichoderinae, carece de acidoporo, macroquetas y mandíbulas como *Paratrechina*. Algunas *Pheidole* pueden tener tamaño y color semejante a *Paratrechina*, pero *Pheidole* es Myrmicinae y por lo tanto el peciolo es de dos

nodos y no uno como en Formicinae. La especie *P. fulva* posee un color marrón claro y, con pocos aumentos, pueden observarse las macroquetas y la apariencia opaca del tórax; esto separa la especie de las demás del género en Colombia. *P. steinheili* (Forel) aparentemente pertenece al grupo *fulva*, y se diferencia por la cabeza, proporcionalmente más ancha que en *P. fulva*.

Agradecimientos

Al Dr. Luis A. Gómez y demás colegas de Cenicaña por sus valiosos aportes de especímenes, información y parte de la literatura; al Dr. S. Schödl (NHMW) por las facilidades en Viena; al Dr. C.R.F. Brandao (MSZP) por su ayuda en Sao Paulo y al Dr. J.M. Trager (Shaw Arboretum, Missouri) por sus comentarios sobre *Paratrechina* en general y apoyo bibliográfico. Equipo

óptico financiado por National Science Foundation (Proyecto Diversidad de Insectos de Colombia, Michael Sharkey Investigador Principal).

Bibliografía

- AGOSTI, D.; BOLTON, B. 1990. The identity of *Andragathus*, a forgotten formicine ant genus. *Entomologist's Monthly Magazine* 126: 75-77
- BOLTON, B. 1994. Identification guide to the ant genera of the World. Harvard University Press, 222 pp.
- BOLTON, B. 1995. A new general catalogue of the ants of the World. Harvard University Press, 504 pp.
- EMERY, C. 1906. Note sur *Prenolepis vividula* Nyl. Et sur la classification des espèces du genre *Prenolepis*. *Ann. Soc. Ent. Belg.* 50: 130-134
- EMERY, C. 1925. Genus *Paratrechina*. *Genera Insectorum Fasc.* 183: 216-226
- FERNANDEZ, F.; PALACIO, E.E.; MACKAY, E. 1996. Introducción a las hormigas de Colombia pp. 349-412 en G. Andrade, G. Amat y F. Fernández (eds) *Insectos de Colombia: Estudios Escogidos*. Academia Colombiana de Ciencias y Pontificia Universidad Javeriana.
- FOREL, A. 1891. In Grandidier, A. *Histoire Physique, Naturelle et Politique de Madagascar* 20. Histoire naturelle des Hyménoptères. 2 (fascicle 28). Les Formicides: 1-231
- FOREL, A. 1908. Fourmis de Costa Rica, récoltées par M. Paul Biolley. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 44: 1-22
- ICA. 1972. Informe Anual de Progreso 1972, Santafé de Bogotá, 56 pp.
- KEMPF, W.W. 1972. Catálogo abreviado das Formigas da Regiao Neotropical (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomologica (n.s.)* 15: 3-344
- MAYR, G. 1862. *Myrmecologische Studien*. *Verh. Zool.-bot. Ges. Wien* 12: 649-776
- MOTSCHOULSKY, V. 1863. Essai d'un catalogue des insectes de l'île de Ceylan (Suite) *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou* 36: 1-153
- SNELLING, R.R.; HUNT, J.H. 1976. The ants of Chile. *Revista Chilena de Entomología* 9: 63-129
- TRAGER, J.P. 1984. A revision of the genus *Paratrechina* (Hymenoptera: Formicidae) of the Continental United States. *Sociobiology* 9 (2): 51-162
- WHEELER, W.M. 1936. Ants from Hispaniola and Mona Island. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 80: 195-211
- ZENNER, I. 1990a. Biological aspects of the "hormiga loca" *Paratrechina fulva* (Mayr) in Colombia. Pp: 291-297 en: R.K. Vander Meer, K. Jaffé y A. Cedeño (eds) *Applied Myrmecology: A world perspective*. Westview Press, Boulder, Colorado.
- ZENNER, I. 1990b. Management of the "hormiga loca" *Paratrechina (Nylanderia) fulva* (Mayr) in Colombia. Pp. 701-707 en: R.K. Vander Meer, K. Jaffé y A. Cedeño (eds) *Applied Myrmecology: A world perspective*. Westview Press, Boulder, Colorado.
- ZENNER, I.; MARTÍNEZ, O. 1992. Impacto ecológico de la hormiga loca, *Paratrechina fulva* (Mayr), en el municipio de Cimitarra (Santander) *Revista Colombiana de Entomología* 18(1): 14-22
- ZENNER, I.; RUIZ, N. 1982. Uso de cebos contra la hormiga loca *Nylanderia fulva* (Mayr) (Hymenoptera: Formicidae). *Revista Colombiana de Entomología* 8 (1-2): 24-31.