

## Nota científica

# Nuevos registros de especies de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) para Colombia

New records of ant species (Hymenoptera: Formicidae) for Colombia

GUSTAVO ZABALA E.<sup>1</sup>, MOISÉS VÉLEZ H.<sup>2</sup>, CARMENZA GÓNGORA B.<sup>3</sup>

**Resumen.** Se registran por primera vez para Colombia tres especies de hormigas de la subfamilia Myrmicinae: *Pheidole scalaris*, *Pheidole synarmata* y *Pyramica minuscula*, y una especie críptica de la subfamilia Leptanilloidinae: *Leptanilloides biconstricta*, colectadas en zonas cafeteras de cuatro departamentos de Colombia. El hallazgo de *P. scalaris* constituye también el primer registro para Suramérica. El material se encuentra depositado en la colección del Museo Entomológico Marcial Benavides (MEMB), del Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé.

**Palabras clave:** Leptanilloidinae. *Leptanilloides*. Myrmicinae. *Pheidole*. *Pyramica*.

**Abstract.** Three species of Myrmicinae ants: *Pheidole scalaris*, *Pheidole synarmata* and *Pyramica minuscula*, and one cryptic species of the subfamily Leptanilloidinae, *Leptanilloides biconstricta*, are recorded for the first time in Colombia, collected in coffee-growing zones of five departments. The discovery of *P. scalaris* also constitutes the first record for South America. The material is deposited in the entomological collection of the Marcial Benavides Museum (MEMB) of the National Center for Coffee Research, Cenicafé.

**Key words:** Leptanilloidinae. *Leptanilloides*. Myrmicinae. *Pheidole*. *Pyramica*.

Las hormigas constituyen uno de los grupos más diversos y abundantes en la región Neotropical, ocupando una gran diversidad de hábitats en los que interactúan con diferentes grupos desempeñando múltiples funciones. Actualmente en el Neotrópico se reconocen cerca de 3.100 especies, pertenecientes a 95 géneros y 14 subfamilias (Fernández y Sendoya 2004). Aunque la riqueza de la mirmecofauna colombiana actualmente es incierta, los listados nacionales, trabajos en curso y últimos registros sugieren una cifra cercana a 700 especies (Fernández y Sendoya 2004; Fernández *et al.* 1996).

Las hormigas se han utilizado de manera frecuente como "herramienta" útil en numerosos estudios de bioindicación y monitoreo (Alonso y Agosti 2000; Andersen 1990; Majer 1983). En Cenicafé se han ejecutado proyectos orientados al reconocimiento de la mirmecofauna que habita en diferentes regiones de la zona cafetera colombiana, con el propósito de contribuir al conocimiento de la diversidad biológica regional y nacional. Como parte de los resultados, se presenta esta nota breve que incluye cuatro nue-

vos registros de especies de hormigas para Colombia.

Los muestreos se realizaron entre enero del 2003 y septiembre del 2004 en los departamentos de Antioquia, Caldas, Cesar y Quindío, en subestaciones experimentales de Cenicafé y algunas fincas comerciales aledañas, ubicadas entre los 1.200 y 1.800 m de altitud.

En cada localidad se muestrearon cinco elementos representativos del paisaje cafetero colombiano: fragmentos de bosque, cafetales con sombrío, cafetales a libre exposición, cultivos de plátano y de cítricos. En cada elemento se delimitó un transecto lineal de 150 m, sobre el cual se instalaron de manera equidistante 15 estaciones de muestreo. En cada estación se utilizaron tres métodos de colecta efectivos para la captura de hormigas: recolección de 1m<sup>2</sup> de hojarasca, cernida y procesada durante 48 horas en sacos mini-Winkler, trampas de caída expuestas durante 24 horas con vasos desechables semillenos con alcohol, y cebos arbóreos y epigeos, expuestos durante una hora, con salchicha o salchichón como atrayente. Los especímenes se depositaron en viales con alcohol al 70% y se identificaron en

el laboratorio general de entomología de Cenicafé, utilizando un estereoscopio marca Zeiss, Stemi 2000-C y las claves taxonómicas de *Pheidole* (Wilson 2003), *Pyramica* (Bolton 2000) y *Leptanilloides* (Brandão *et al.* 1999).

### Subfamilia Myrmicinae

*Pheidole scalaris* Wilson, 2003.

**Material examinado:** Ocho soldados, 32 obreras. COLOMBIA. Cesar. Pueblo Bello. PNN Sierra Nevada de Santa Martha. Subestación Experimental de Pueblo Bello, Cenicafé, 10°25'N, 73°34'W, 1350 m. Fragmento de bosque, Winkler, 24-26 sep 2004, G. Zabala, Leg. (MEMB 1025).

*Pheidole synarmata* Wilson, 2003

**Material examinado:** 23 obreras. COLOMBIA. Caldas. Chinchiná, Vda. La Quiebra. Estación Central Naranjal, Cenicafé, 4°58'N, 75°39'W, 1400 m. Cafetal con sombrío, Winkler, 12-14 may 2003, M. Vélez, Leg. (MEMB 1253). 11 soldados, 86 obreras. Quindío. Buenavista. Finca Paraguay, 5°58'N, 75°43'W, 1380 m. Cultivo de plátano, Trampa de caída, 20-21 ago 2003, M. Vélez, Leg. (MEMB 1215).

1 Biólogo, Disciplina de Entomología, Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Apartado Aéreo 2427, Manizales, Caldas, Colombia. E-mail: Gustavo.Zabala@cafedecolombia.com

2 Ingeniero Agrónomo, Disciplina de Entomología, Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Apartado Aéreo 2427, Manizales, Caldas, Colombia. E-mail: mvelezsoporte@gmail.com

3 Autor para correspondencia: Microbióloga, Ph.D, Disciplina de Entomología, Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Apartado Aéreo 2427, Manizales, Caldas, Colombia. E-mail: Carmenza.Gongora@cafedecolombia.com

*Pyramica minuscula* (Kempf, 1962)

**Material examinado:** 1 obrera. COLOMBIA. **Caldas.** Chinchiná. Vda. La Quiebra. Estación Central Naranjal, Cenicafé, 4°58'N, 75°39'W, 1400 m. Fragmento de bosque, Winkler, 27-29 ene 2003, M. Vélez, Leg. (MEMB 1177).

**Subfamilia Leptanilloidinae***Leptanilloides biconstricta* Mann, 1923

**Material examinado:** 36 obreras. COLOMBIA. **Antioquia.** Fredonia. Vda. Hoyo Frío. Finca San Cayetano, 5°58'N, 75°42'W, 1400 m. Cafetal con sombrío, Winkler, 22-24 Nov 2003, M. Vélez, Leg. (MEMB 1308).

Dentro de Formicidae, Myrmicinae constituye la subfamilia con el mayor número de especies, con una extraordinaria diversidad de hábitos y distribución cosmopolita a nivel mundial (Fernández 2003). En esta subfamilia, se encuentran desde reconocidos grupos generalistas y oportunistas, con una gran plasticidad ecológica y amplios rangos de distribución, hasta grupos altamente especializados, con rangos de distribución restringidos y difíciles de coleccionar.

Aunque *Pheidole* es uno de los géneros que se captura con mayor frecuencia en los muestreos, son pocos los registros a nivel de especie que existen en las colecciones del país. La mayor parte de las especies de este género son dimórficas, con dos castas bien definidas, catalogadas como obreras menores y obreras mayores o soldados. Teniendo en cuenta que las claves taxonómicas disponibles se basan exclusivamente en los soldados, en las líneas siguientes se omiten detalles referentes a la morfología de las obreras menores.

El hallazgo de *P. scalaris* y *P. synarmata* en Colombia resulta relevante, dada la hiperdiversidad del grupo y la dificultad en la identificación de la mayoría de las especies. Con estos nuevos registros, se incrementa la riqueza de este género en Colombia, pasando de 95 especies (Wilson 2003) a 97. El hallazgo de *P. scalaris* se destaca porque adicionalmente constituye el primer registro para Sudamérica. Actualmente, *P. scalaris* hace parte del grupo *transversostrata*, uno de los menos diversos de este género, con cinco especies descritas y caracteres morfológicos conspicuos que facilitan su reconocimiento. Aunque los soldados de todas las especies de este grupo presentan en la superficie dorsal de la cabeza una serie de estriaciones transversas, los de *P. scalaris* son los únicos que poseen

adicionalmente el occipicio rugoreticulado. Esta especie se conocía únicamente en tierras bajas de Costa Rica y Trinidad (Wilson 2003). En contraposición, *P. synarmata*, hace parte de una de las 132 especies de un grupo diverso y relativamente frecuente en la región Neotropical, el grupo *tristis*. En general en este grupo, los soldados se caracterizan por poseer cuatro o cinco dientes en el hipostoma, escapos antenales cortos, ojos relativamente pequeños y distantes del borde anterior de la gena, y una convexidad mesonotal débilmente desarrollada o ausente. Aproximadamente, la tercera parte de las especies poseen lóbulos frontales proyectados anteriormente de manera conspicua. Particularmente, los soldados de *P. synarmata* poseen cabeza elongada y lóbulos frontales bien desarrollados proyectados como espinas, casi perpendiculares a la superficie cefálica dorsal. Esta especie se conocía únicamente de Brasil y Guyana (Wilson 2003).

Las especies del género *Pyramica*, y en general, la mayoría de las especies de la tribu Dacetini, son pequeñas habitantes del suelo, que se colectan con frecuencia en muestras de hojarasca cernida y procesada en sacos Winkler. El nuevo registro de *P. minuscula* para Colombia, gracias a la captura de un único individuo, resalta la importancia de la utilización de métodos de colecta adecuados y acordes con las preferencias de hábitat de determinados grupos y demuestra las ventajas que proporciona la disponibilidad de revisiones taxonómicas exhaustivas, como la de Bolton (2000) en la que se registran para el país 27 especies de este género. *P. minuscula* se caracteriza principalmente por sus antenas de cuatro segmentos, clípeo con su margen anterior convexa y sus márgenes laterales glabras, y su pronoto emarginado dorsolateralmente. Esta especie se conocía únicamente de Brasil (Kempf 1962).

La subfamilia Leptanilloidinae constituye un grupo poco frecuente de hormigas pequeñas a diminutas con hábitos crípticos, exclusivamente Neotropical (Brandão 2003). Con apenas dos géneros y ocho especies descritas (Brandão *et al.* 1999), son escasos los registros existentes en las colecciones. El hallazgo de *L. biconstricta* en Colombia representa el registro de la tercera especie de este género en el país y permite comenzar a apreciar cierta variabilidad morfológica intraespecífica en el grupo, según su distribución (C.R.F. Brandão com. pers.). Aunque el principal carácter para el re-

conocimiento de las especies de *Leptanilloides* es la forma del pecíolo y pospecíolo, también resultan importantes la esculturación corporal y la pilosidad. Particularmente, *L. biconstricta* se reconoce por la combinación de los siguientes caracteres: pospecíolo, en vista lateral, aproximadamente tan estrecho dorsoventralmente como el primer segmento del gaster. Pecíolo más largo que el pospecíolo y con su proceso ventral sin un ángulo posterior definido. Cabeza finamente esculturada con cerca de 15 foveas poco profundas que cubren una línea recta transversal en la mitad de la longitud de la cabeza (Brandão *et al.* 1999). Esta especie se conocía únicamente de Bolivia (Mann 1923).

**Agradecimientos**

Expresamos sinceros agradecimientos a Cenicafé y al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cofinanciación y el apoyo para el estudio de la mirmecofauna de la zona cafetera colombiana. Igualmente agradecemos la colaboración de Fernando Fernández (ICN) y Carlos Roberto Brandão (MZSP) por revisar parte del material y confirmar algunas de las identificaciones.

**Literatura citada**

- ALONSO, L. E.; AGOSTI, D. 2000. Biodiversity Studies, Monitoring, and Ants: An Overview. p. 1-8. En: Agosti, D.; Majer, J. D.; Alonso, L. E.; Schultz, T. R. (eds.). Ants: standard methods for measuring and monitoring biodiversity. Smithsonian Institution Press, Washington, 280 p.
- ANDERSEN, A. N. 1990. The use of the ant communities to evaluate change in Australian terrestrial ecosystems: a review and a recipe. *Proceedings of the Ecological Society of Australia* 16: 347-357.
- BOLTON, B. 2000. The ant tribe Dacetini. *Memoirs of the American Entomological Institute* 65 (parts I-II): 1065 p.
- BRANDÃO, C. R. F. 2003. Subfamilia Leptanilloidinae. p. 287-290. En: Fernández, F. (ed.). Introducción a las hormigas de la región Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. XXVI + 398 p.
- BRANDÃO, C. R. F.; DINIZ, J. L. M.; AGOSTI, D.; DELABIE, J. H. 1999. Revision of the Neotropical ant subfamily Leptanilloidinae. *Systematic Entomology* 24: 17-36.
- FERNÁNDEZ, F. 2003. Subfamilia Myrmicinae. p. 307-330. En: Fernández, F. (ed.). Introducción a las hormigas de la región Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia. XXVI + 398 p.

- FERNÁNDEZ, F.; SENDOYA, S. 2004. Lista de las hormigas neotropicales. *Biota Colombiana* 5 (1): 3-105.
- KEMPF, W. W. 1962. Miscellaneous studies on Neotropical ants. II. (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomologica* 5: 1-38.
- MAJER, J. D. 1983. Ants: Bioindicators of minesite rehabilitation, land-use and land conservation. *Environmental management* 7 (4): 375-383.
- MANN, W. M. 1923. Two new ants from Bolivia. (Results of the Mulford Biological Exploration. *Entomology*). *Psyche* 30: 13-18.
- WILSON, E. O. 2003. The genus *Pheidole* in the New World: A dominant hyperdiverse ant genus. Harvard University Press, Cambridge. 794 p. (+CD).

Recibido: 14-dic-05 • Aceptado: 06-jun-06