

Nota científica

## Distribución geográfica de las abejas del fuego en Colombia (Hymenoptera: Apidae, Meliponini, *Oxytrigona*)

Geographic distribution of the fire bees in Colombia (Hymenoptera: Apidae, Meliponini, *Oxytrigona*)

VÍCTOR H. GONZÁLEZ<sup>1</sup>

Los resultados de la gran mayoría de tesis de pregrado en Colombia raramente son publicados. Esta información, única y valiosa, generalmente se pierde en los armarios de las bibliotecas universitarias o biblioteca del profesor asesor, fallando con el principal objetivo de la ciencia: poner a disposición de la comunidad científica los resultados de una investigación. El propósito de esta nota, además de hacer disponible parte de los resultados de mi tesis de pregrado (González 2000) sobre las abejas *Oxytrigona* (Cockerell, 1917) (Hymenoptera: Apidae, Meliponini), es contribuir al conocimiento de la distribución geográfica de las abejas sociales sin aguijón en Colombia. Información detallada sobre la distribución geográfica para la mayoría de especies de abejas colombianas todavía es fragmentaria. Esto dificulta el entendimiento de patrones biogeográficos o el reconocimiento de áreas de endemismo para un grupo en particular.

Las abejas del género *Oxytrigona* son llamadas “abejas del fuego”, “mionas” o “cagafuego”, porque las obreras tienen glándulas mandibulares que secretan principalmente ácido fórmico para defender sus nidos. Cuando muerden, depositan una gota de esta secreción sobre la piel y dejan una herida similar a una quemadura (Michener 1974; Roubik *et al.* 1987). Actualmente hay ocho especies descritas, las cuales se distribuyen desde el sur de México hasta Brasil (Michener 2000). En Colombia se conocen cinco de las ocho especies y hay al menos dos sin describir (González y Roubik, en prep.). La mayoría de especies están presentes en la región Andina,

considerando las tierras bajas interandinas y zonas montañosas. *Oxytrigona* se encuentra dentro de la franja altitudinal y zonas de vida ocupadas por la mayoría de las especies de meliponinos en Colombia (Nates-Parra 1996), habitando principalmente bosques húmedos tropicales (Tabla 1). *Oxytrigona daemoniaca* (Camargo, 1984) y *O. mellicolor* Packard, 1869 también están presentes en bosques secos tropicales y son las especies más comunes y ampliamente distribuidas del género. El 70% de los especímenes examinados fueron de estas dos especies ( $n = 680$  especímenes, 11 colecciones nacionales y una internacional; detalles en González 2000).

A diferencia de muchas especies del género *Trigona s. l.*, *Oxytrigona* es raramente colectada y por tal razón está pobremente representada en las colecciones entomológicas. Por ejemplo, en muestreos intensivos y sistemáticos en Porce (Antioquia), las abundancias relativas de *O. daemoniaca* y *O. mellicolor* fueron muy bajas (0,3 - 0,6%) en comparación a *Trigona fulviventris* Guérin-Méneville, 1845 (~ 10%), la especie más abundante en ese estudio (Smith-Pardo 1999). Los nidos de *Oxytrigona* también son raramente encontrados. Por ejemplo, Villa y Vergara (1982) registraron cinco nidos (~ 1,7%) de *Oxytrigona* en 303 nidos de meliponinos examinados a bajas altitudes en Cundinamarca. Valores de abundancia similares para *Oxytrigona* también han sido observados en Panamá (Roubik com. pers.).

Al igual que para otros géneros de abejas, la región Andina de Colombia contiene el mayor número de especies de

**Tabla 1.** Distribución geográfica de *Oxytrigona* en Colombia. Región natural: And = Andina; Ama = Amazonía; Atl = Atlántica; Ori = Orinoquía; Pac = Pacífica. Zonas de vida según Espinal (1991): bmh-T= Bosque muy Húmedo Tropical; bmh-ST= Bosque muy Húmedo Subtropical; bh-T= Bosque Húmedo Tropical; bh-ST= Bosque muy Húmedo Subtropical; bs-T= Bosque Seco Tropical; bh/bmh-T = Transición Bosque Húmedo Tropical a Bosque muy Húmedo Tropical.

Especie	Región natural	Zona de vida	Rango altitudinal (m)
<i>O. daemoniaca</i> (Camargo, 1984)	And, Atl, Pac	bmh-T, bmh-ST, bh-T, bh-ST, bs-T	150-1.510
<i>O. flaveola</i> (Friese, 1900)	And, Ori	bmh-ST	175-1.630
<i>O. aff. mediorufa</i> (Cockerell, 1913)	And, Ori	bmh-T, bh-T	467-576
<i>O. mellicolor</i> Packard, 1869	And, Atl, Pac	bmh-T, bmh-ST, bh-T, bh-ST, bs-T, bh/bmh-T	2-1.479
<i>O. mulfordi</i> (Schwarz, 1948)	Ama, Ori	bh/bmh-T	400
<i>Oxytrigona</i> nov. sp. 1	Pac	bh-T	200
<i>Oxytrigona</i> nov. sp. 2	And	bmh-T	576

<sup>1</sup> Department of Ecology and Evolutionary Biology, Haworth Hall, 1200 Sunnyside Avenue, University of Kansas, Lawrence, Kansas 66045-7523, USA. [vhgonza@ku.edu](mailto:vhgonza@ku.edu)

*Oxytrigona* (González y Engel 2004; González *et al.* 2005). Sin embargo, esta aparente riqueza es seguramente un sesgo del muestreo, pues la región Andina es una de las áreas mejor colectadas del país.

### Agradecimientos

A todos los curadores y personas encargadas de las colecciones entomológicas e instituciones visitadas; a G. Nates Parra del Laboratorio de Abejas, Universidad Nacional de Colombia, por su apoyo y sugerencias a lo largo de este trabajo; a E. Palacios y dos evaluadores anónimos por los comentarios y sugerencias a esta nota.

### Literatura Citada

- ESPINAL, L. S. 1991. Apuntes ecológicos. Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín. 152 p.
- GONZÁLEZ, V. G. 2000. El género *Oxytrigona* en Colombia (Hymenoptera: Apidae, Meliponini). Tesis de pregrado. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. 70 p.
- GONZÁLEZ, V. H.; ENGEL, M. S. 2004. The Tropical Andean bee fauna (Insecta: Hymenoptera: Apoidea), with examples from Colombia. *Entomologische Abhandlungen* 62 (1): 65-75.
- GONZÁLEZ, V. H.; OSPINA, M.; BENNETT, D. 2005. Abejas altoandinas de Colombia: Guía de campo. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, D.C., Colombia. 80 p.
- MICHENER, C. D. 1974. *The Social Behaviour of the Bees: A Comparative Study*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. 404 p.
- MICHENER, C. D. 2000. *The Bees of the World*. Johns Hopkins University Press; Baltimore, MD. 913 p.
- NATES-PARRA, G. 1996. Abejas sin aguijón (Hymenoptera: Meliponinae) de Colombia, pp. 181-268. En: Amat, G.; Andrade, G.; Fernández, F. (eds.). *Insectos de Colombia: Estudios Escogidos*. Universidad Javeriana y Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Bogotá. Colombia. 541 p.
- ROUBIK, D. W.; SMITH, B. H.; CARLSON R. G. 1987. Formic acid in caustic cephalic secretions of stingless bee, *Oxytrigona* (Hymenoptera: Apidae). *Journal of Chemical Ecology* 13 (5): 1079-1086.
- SMITH-PARDO, A. H. 1999. Abejas (Hymenoptera: Apoidea) de la zona de influencia del embalse Porce II (Antioquia, Colombia). Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Colombia, Medellín. 390 p.
- VILLA, A. L.; VERGARA, C. B. 1982. Contribución al estudio de los hábitos de nidificación de algunas especies de abejas nativas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae). *Scientiae* 1 (2): 147-163.

Recibido: 15-dic-2005 • Aceptado: 7-jul-2007