

## ***Polistes occipitalis* Ducke, 1904 (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae), una nueva especie de avispa papelera registrada para Ecuador**

Juan M. Vieira

Museo de Zoología (QCAZ), Escuela de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador,  
Apartado 17-01-2184, Quito, Ecuador. – jmvieirac@gmail.com

**Resumen:** Se presenta el primer reporte de *Polistes occipitalis* Ducke, 1904 para Ecuador, a partir de especímenes colectados en un bosque lluvioso tropical de la provincia de Morona Santiago, al sureste del país. Con este trabajo, el número de especies del género *Polistes* Latreille registradas para Ecuador se incrementa a 15, a saber: *P. adelphus* Richards, *P. aterrimus* de Saussure, *P. bicolor* Lepetier, *P. carnifex carnifex* (Fabricius), *P. cinerascens* de Saussure, *P. deceptor* Schulz, *P. erythrocephalus* Latreille, *P. goeldii* Ducke, *P. infuscatus* (con 2 subespecies: *P. i. ecuatorius* Richards y *P. i. infuscatus* Lepetier), *P. occipitalis* Ducke, *P. pacificus* Fabricius, *P. rufiventris* Ducke, *P. testaceicolor* Bequaert, *P. versicolor* [con 2 subespecies: *P. v. flavoguttatus* Bequaert y *P. v. versicolor* (Olivier)] y *P. weyrauchorum* Willink.

**Palabras clave:** Vespidae, *Polistes occipitalis*, avispa papelera, primer registro, taxonomía, bosque lluvioso tropical, Ecuador.

### ***Polistes occipitalis* Ducke, 1904 (Hymenoptera: Vespidae: Polistinae), a paper wasp species newly recorded from Ecuador**

**Abstract:** *Polistes occipitalis* Ducke, 1904 is reported for the first time from Ecuador, based on specimens collected in a tropical rainforest of Morona Santiago province, in the southeastern part of the country. This raises the number of species of the genus *Polistes* Latreille recorded from Ecuador to 15, namely: *P. adelphus* Richards, *P. aterrimus* de Saussure, *P. bicolor* Lepetier, *P. carnifex carnifex* (Fabricius), *P. cinerascens* de Saussure, *P. deceptor* Schulz, *P. erythrocephalus* Latreille, *P. goeldii* Ducke, *P. infuscatus* (with 2 subspecies: *P. i. ecuatorius* Richards and *P. i. infuscatus* Lepetier), *P. occipitalis* Ducke, *P. pacificus* Fabricius, *P. rufiventris* Ducke, *P. testaceicolor* Bequaert, *P. versicolor* [with 2 subspecies: *P. v. flavoguttatus* Bequaert and *P. v. versicolor* (Olivier)] and *P. weyrauchorum* Willink.

**Key words:** Vespidae, *Polistes occipitalis*, paper wasp, first record, taxonomy, tropical rainforest, Ecuador.

### **Introducción**

*Polistes* Latreille, 1802 es el único género cosmopolita de avispas eusociales, y, con más de 200 especies vivas (i.e. excluidas las fósiles) reconocidas actualmente, es uno de los más diversos de la familia Vespidae (Carpenter, 1996), familia desde hace algún tiempo con una filogenia bastante resuelta (Carpenter, 1982; Brothers, 1999), salvo por algunos grupos cuyas relaciones no están del todo clarificadas (ver abajo). Se conocen cerca de 1400 especies neotropicales de esta familia (Fernández C., 2000). *Polistes* pertenece a la subfamilia Polistinae, representada en Sudamérica antes por alrededor de 24 géneros (Sarmiento, 1994; Fernández C., 2001), los cuales, luego de algunas sinonimizaciones, se redujeron a los 21 actualmente reconocidos para todo el Neotrópico (Carpenter, 2004), comprendidos dentro de 3 tribus: Polistini, Mischocyttarini y Epiponini. Los resultados obtenidos por Arévalo y colaboradores (2004) respaldaron la monofilia de los subgéneros de Polistini del Nuevo Mundo, mientras que los del Viejo Mundo mostraron ser parafiléticos.

Polistinae es un grupo con amplia distribución en zonas tropicales, subtropicales y templadas del mundo, y especialmente diverso en el Neotrópico (West-Eberhard *et al.*, 1995; Fernández C., 2002). Richards (1978) provee claves para los géneros y especies del Nuevo Mundo. Las especies de *Polistes* son depredadoras, pudiendo consumir grandes cantidades de otros insectos y sus estadios inmaduros (West-Eberhard *et al.*, 1995), con los que apropian a sus larvas, mientras los adultos comúnmente se alimentan de productos vegetales, tales como néctar y fruta en descomposición (Sharkey, 2007). Sus nidos se construyen con material de origen vegetal, formando celdas de patrón hexagonal. Son simples, expuestos, con paneles pedunculados (West-Eberhard *et al.*, 1995).

La taxonomía de *Polistes* no es fácil de estudiar. A menudo ciertas diferencias ligeras entre las especies no fueron detectadas por los primeros especialistas, cuyos conceptos de especies frecuentemente eran lo suficientemente amplios como para incluir lo que según el criterio moderno son realmente varias especies relacionadas. Por otra parte, hay formas que hoy se consideran variedades geográficas localizadas, pero a menudo han recibido nombre formal (Snelling, 1983); esto explicaría de algún modo el gran número de taxones descritos dentro de *Polistes*, muchos de los cuales han sido sinonimizados (e.g. Carpenter, 1996).

En la actualidad se reconocen para el Nuevo Mundo 120 especies y subespecies válidas de *Polistes* (J.M. Carpenter, com. pers.), agrupadas en dos subgéneros, *Aphanilopterus* Meunier, 1888 y *Polistes* s.s., este último con tan sólo una especie, que es introducida.

### **Materiales y métodos**

Esta publicación está basada en el estudio de material depositado en la colección del Museo de Zoología (Sección Invertebrados) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador (QCAZ).

Para la toma de las imágenes de *P. occipitalis* (figuras 1 a 3) se utilizó una cámara Nikon®, modelo D-100 (10 megapíxeles), con iluminación extra mediante una cámara de luz Aristo®, modelo DA10. El mapa de distribución correspondiente a la figura 4 se generó con el programa ArcGis®, versión 9.2., georreferenciando la población de Macas, cercana al sitio de captura de los especímenes estudiados.

### **Resultados y Discusión**

#### *Polistes occipitalis* Ducke, 1904 (fig. 1 a 3)

##### **MATERIAL EXAMINADO:**

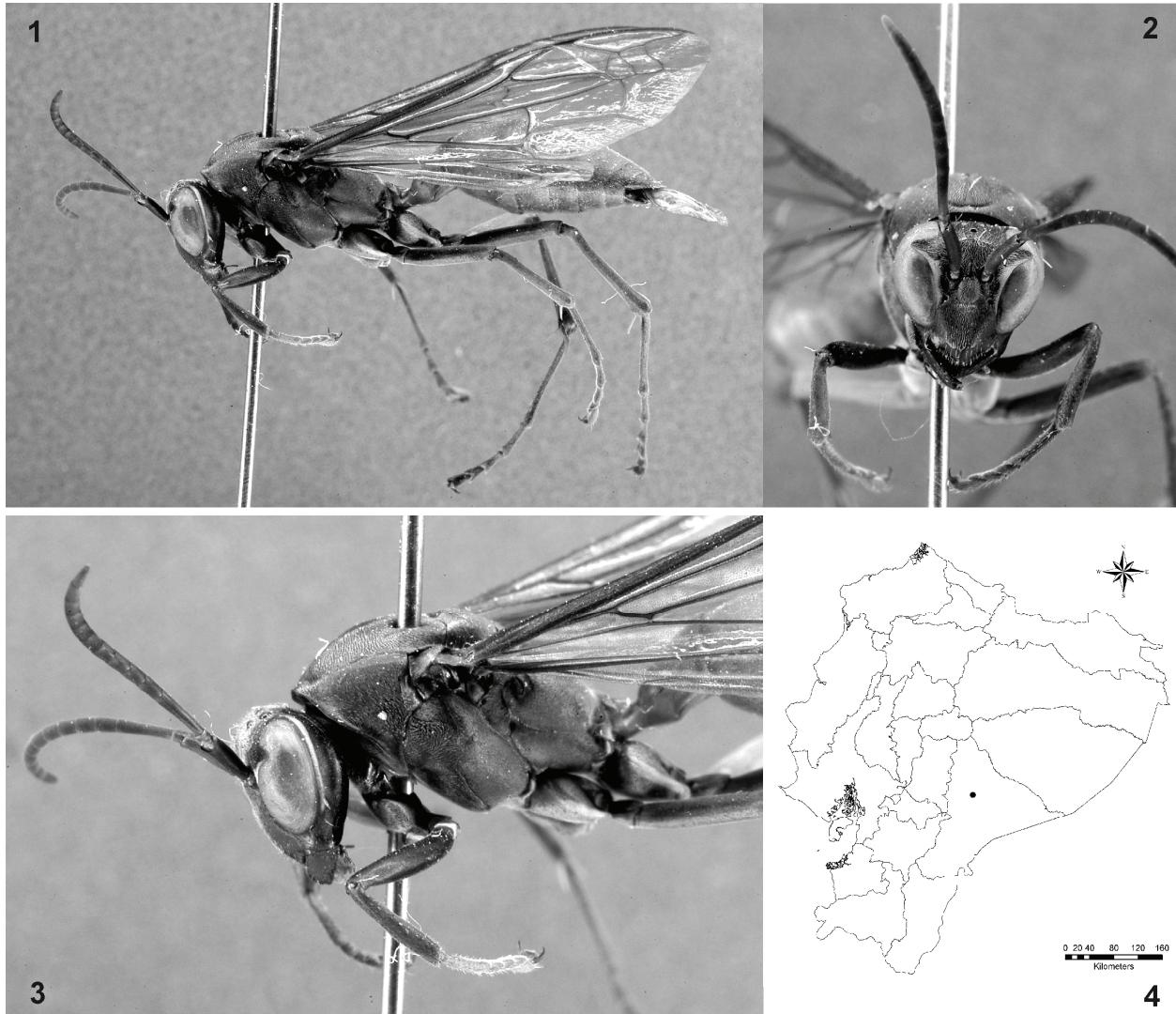
Ecuador, Morona Santiago, Cord. de Cutucu, 6 Km. E of Macas [Macas: Lat. -2.316667; Long. -78.116667], 1100m, 29-V-1981, 2 machos, M. Cooper, leg. & det. (Números de colección QCAZ: QCAZ I 40980-1).

En la Figura 4 se presenta la localización geográfica del punto de colección.

### **Comentarios**

*P. occipitalis* Ducke era previamente conocida de Panamá y algunos países de Sudamérica (ver abajo). Su presencia en Ecuador era probable, debido a su presencia en países limítrofes (Colombia y Perú). Los 2 especímenes colectados provienen de un bosque lluvioso tropical premontano situado en el sureste del país.

El género *Polistes* muestra una amplia distribución en Ecuador continental, siendo la Amazonía baja y las estribaciones de los Andes las áreas con mayor número de especies representadas (Vieira & Orozco, 2007), por lo que no debe sorprender el hecho de que el primer reporte de *P. occipitalis* provenga de una zona premontana. Ecuador actualmente posee cerca del 13% del total de especies y subespecies de *Polistes* reconocidas para el Nuevo Mundo, compartiendo con otros países vecinos, en donde la fauna de Polistinae ha sido más estudiada, un gran número de especies del género. Tal es el caso de Colombia (22 especies de *Polistes* en total, 13 compartidas; sensu Sarmiento, 1994; Carpenter, 1996). Cabe resaltar el caso de *P. infuscatus ecuatorius*, subespecie endémica de los dos países.



**Fig. 1-3.** *P. occipitalis*, macho. 1. Vista lateral. 2. Vista frontal. 3. Detalle de la cabeza y mesosoma. **Fig. 4.** Distribución conocida de *P. occipitalis* en Ecuador.

**Fig. 1-3.** *P. occipitalis*, male. 1. Lateral view. 2. Frontal view. 3. Detail of head and mesosoma. **Fig. 4.** Known distribution of *P. occipitalis* in Ecuador.

En base a lo anotado anteriormente, se recomienda aplicar en el futuro un mayor esfuerzo de muestreo en provincias de la Amazonía del país, con lo que sin duda se obtendrá un mejor conocimiento de la diversidad y distribución de *Polistes* en Ecuador.

Incluyendo la presente publicación, las 15 especies (todas dentro del subgénero *Aphanilopterus*) al momento conocidas de Ecuador son (distribución adicional *sensu* Carpenter, 1996 y Sarmiento, 1994):

- P. adelphus* Richards, 1978, citada también de Colombia.
- P. aterrimus* de Saussure, 1853, también de Costa Rica, Colombia, Perú, Venezuela y Bolivia.
- P. bicolor* Lepeletier, 1836, también de Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Venezuela, Surinám, Guayana Francesa y Brasil.
- P. carnifex carnifex* (Fabricius, 1775), también de Estados Unidos, México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Guyana, Surinám, Brasil, Paraguay y Argentina.
- P. cinerascens* de Saussure, 1854, también de Brasil, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina.
- P. deceptor* Schulz, 1905, también de Panamá, Colombia, Perú, Guyana, Surinám, Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina.
- P. erythrocephalus* Latreille, 1813, también de Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Brasil y Bolivia.

*P. goeldii* Ducke, 1904, también de El Salvador, Costa Rica, Colombia, Perú y Brasil.

*P. infuscatus ecuatorius* Richards, 1978, también de Colombia.

*P. infuscatus infuscatus* Lepeletier, 1836, también de Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinám, Guayana Francesa, Perú y Brasil.

*P. occipitalis* Ducke, 1904, también de Panamá, Colombia, Perú, Guyana, Surinám, Guayana Francesa, Brasil y Bolivia.

*P. pacificus* Fabricius, 1804, también de Estados Unidos, México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Venezuela, Trinidad, Guyana, Surinám, Guayana Francesa, Brasil, Bolivia y Paraguay.

*P. rufiventris* Ducke, 1904, también de Colombia, Guyana, Perú y Brasil.

*P. testaceicolor* Bequaert, 1937, también de Costa Rica, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinám, Guayana Francesa, Perú, Brasil y Bolivia.

*P. versicolor flavoguttatus* Bequaert, 1934, también de Perú y Bolivia.

*P. versicolor versicolor* (Olivier, 1792), también de Costa Rica, Panamá, Colombia, Perú, Venezuela, Trinidad, Granada, Guyana, Surinám, Guayana Francesa, Brasil, Bolivia, Paraguay y Argentina.

*P. weyrauchorum* Willink, 1964, también de Perú y Chile.

## Agradecimiento

Un especial reconocimiento merece Marco Orozco, quien colaboró con el levantamiento de la información referente a Polistinae de la colección entomológica QCAZ. Agradezco a James M. Carpenter, por compartir conmigo su inédita Checklist of the Polistinae of the Americas; a Belén Liger, por realizar el mapa correspondiente a la figura 4 y a Rafael E. Cárdenas, por la ayuda para obtener las imágenes de *P. occipitalis* incluidas en esta publicación. Los comentarios y correcciones de Leopoldo Castro contribuyeron notablemente para mejorar una versión previa del manuscrito.

El apoyo del proyecto "Sistematización de la colección de Hymenoptera y de su biblioteca de referencia" (Museo QCAZ), con financiamiento de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, fue importante para la realización de este trabajo.

**Bibliografía citada:** ARÉVALO, E., Y. ZHU, J. M. CARPENTER & J. E. STRASSMANN. 2004. The phylogeny of the social wasp subfamily Polistinae: evidence from microsatellite flanking sequences, mitochondrial COI sequence, and morphological characters. *BMC Evolutionary Biology*, 4: 8 (16 pp.) • BROTHERS, D. J. 1999. Phylogeny and evolution of wasps, ants and bees (Hymenoptera, Chrysidoidea, Vespoidea and Apoidea). *Zoologica Scripta*, 28 (1-2): 233-249. • CARPENTER, J. M. 1982. The phylogenetic relationships and natural classification of the Vespoidea (Hymenoptera). *Systematic Entomology*, 7: 11-38. • CARPENTER, J. M. 1996. Distributional Checklist of Species of the Genus *Polistes* (Hymenoptera: Vespidae; Polistinae, Polistini). *American Museum Novitates*, 3188: 1-39. • CARPENTER, J. M. 2004. Synonymy of the Genus *Marimbonda* Richards, 1978, with *Leipomeles* Möbius, 1856 (Hymenoptera: Vespidae; Polistinae), and a New Key to the Genera of Paper Wasps of the New World. *American Museum Novitates*, 3465: 1-16.

- FERNÁNDEZ C., F. 2000. Sistemática y filogenia de los himenópteros de la Región Neotropical: Estado del conocimiento y perspectivas. Pp. 211-231. En: Martín-Piera, F., J. J. Morrone & A. Melic (Eds.). *Hacia un Proyecto CYTED para el Inventario y Estimación de la Diversidad Entomológica en Iberoamérica: PriBES 2000*. m3m - Monografías Tercer Milenio, Vol. 1. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza (España). 326 pp. • FERNÁNDEZ C., F. 2001. Checklist of Genera and Subgenera of Aculeate Hymenoptera of the Neotropical Region (Hymenoptera: Vespoidea). *Biotá Colombiana*, 2 (2): 87-129, [nec 87-130]. • FERNÁNDEZ C., F. 2002. Sinopsis de las familias y subfamilias de Hymenoptera en la Región Neotropical. Pp. 239-243. En: Costa, C., S.A. Vanin, J. M. Lobo & A. Melic (Eds.). *Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática PriBES 2002*. m3m - Monografías Tercer Milenio, Vol. 2. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza (España). 329 pp. • RICHARDS, O. W. 1978. *The social wasps of the Americas excluding the Vespinae*. British Museum (Natural History), London. 585 pp. • SARMIENTO, C. E. 1994. Lista de las avispas sociales (Hymenoptera: Vespidae) de Colombia. *Revista de Biología Tropical*, 42 (1-2): 357-363. • SHARKEY, M. J. 2007. Phylogeny and Classification of Hymenoptera. *Zootaxa*, 1668: 521-548. • SNELLING, R. R. 1983. Taxonomic and Nomenclatural Studies on American Polistine Wasps (Hymenoptera: Vespidae). *Pan-Pacific Entomologist*, 59 (1-4): 267-280. • VIEIRA, J. M. & M. I. OROZCO. 2007. Avispas papeleras del género *Polistes* Latreille (Hymenoptera: Vespidae) depositadas en el Museo de Zoología (QCAZ), PUCE, Quito. En: *Resúmenes de las XXXI Jornadas Ecuatorianas de Biología*. Escuela Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador. [En CD]. • WEST-EBERHARD, M. J., J. M. CARPENTER & P. E. HANSON. 1995. The vespid wasps (Vespidae). Pp. 561-587. En: Hanson, P. E. & I. D. Gauld (Eds.). *The Hymenoptera of Costa Rica*. Oxford University Press, Oxford (Reino Unido). XX + 893 pp.