

NOTA TÉCNICA

ESPECIES DE ERISTALINAE (DIPTERA: SYRPHIDAE) PRESENTES EN ESTADOS DEL CENTRO-OCCIDENTE DE VENEZUELA

José Morales¹, Rafael González¹ y Evelín Arcaya¹

RESUMEN

Los Eristalinae, conocidos como moscas de las flores, son importantes polinizadores en los ecosistemas naturales y en los cultivos agrícolas, lo cual incide directamente en la conservación de la diversidad biológica y la producción de alimentos. Para estudiar su presencia y distribución se colectaron ejemplares desde 1966 hasta 2010 en los estados Lara, Falcón, Yaracuy, Portuguesa y Trujillo. Algunos ejemplares fueron obtenidos por colecta manual de larvas o pupas. En el laboratorio, los adultos fueron montados, etiquetados y depositados en la colección del Museo de Entomología José M. Osorio (MEJMO) de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado en la ciudad de Barquisimeto, Venezuela. De la revisión taxonómica fue posible identificar las siguientes especies: *Ornidia obesa* (Fabricius, 1775) (presente en los estados Lara, Falcón, Trujillo y Yaracuy) y *Quichuana picadoi* Knab, 1913 (presente en Lara, Portuguesa, Trujillo y Yaracuy). *O. major* (Curran, 1930) y *Copestylum isabellina* (Williston, 1887) fueron registradas en Lara y Falcón, mientras que *Rhingia nigra* (Macquart, 1846) en Lara y Trujillo, y *C. rurale* (Curran, 1939) en Lara y Yaracuy. Las especies *C. sica* (Curran, 1953), *C. musicanum* (Curran, 1930), *C. punctiferum* (Bigot, 1875), *Lejops mexicanus* (Macquart, 1842), *Nausigaster meridionalis* (Townsend, 1897), *Palpada mexicana* (Macquart, 1847), *P. pusila* (Macquart, 1842), *P. ruficeps* (Macquart, 1842), *P. solennis* (Walter, 1852) y *Sphiximorpha barbipes* (Loew, 1853) estuvieron presentes sólo en Lara. Los resultados indican que la subfamilia Eristalinae está bien representada en los estados del Centro-occidente de Venezuela, con el 40 % de los géneros reportados para el país.

Palabras clave adicionales: Polinizadores, museo de entomología, estados de Venezuela

ABSTRACT

Species of Eristalinae (Diptera: Syrphidae) found in Center-Western States of Venezuela

The Eristalinae, known as flower flies, are important pollinators in natural ecosystems and agricultural crops, which has direct impact on conservation of biodiversity and food production. To study their presence and distribution, specimens were collected between 1966 and 2010 in Lara, Falcón, Yaracuy, Portuguesa, and Trujillo States. A few specimens were obtained by larvae or pupae hand collection. At the laboratory, adult flies were pinned, labeled and deposited in the collection of the Museum of Entomology José M. Osorio (MEJMO) of Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, in the city of Barquisimeto, Venezuela. From the taxonomic review it was possible to identify the following species: *Ornidia obesa* (Fabricius, 1775) (present in Lara, Falcón, Trujillo and Yaracuy States) and *Quichuana picadoi* Knab, 1913 (present in Lara, Portuguesa, Trujillo and Yaracuy). *O. major* (Curran, 1930) and *Copestylum isabellina* (Williston, 1887) recorded in Lara and Falcón, whereas *Rhingia nigra* (Macquart, 1846) in Lara and Trujillo, and *C. rurale* (Curran, 1939) in Lara and Yaracuy. The species *C. sica* (Curran, 1953), *C. musicanum* (Curran, 1930), *C. punctiferum* (Bigot, 1875), *Lejops mexicanus* (Macquart, 1842), *Nausigaster meridionalis* (Townsend, 1897), *Palpada mexicana* (Macquart, 1847), *P. pusila* (Macquart, 1842), *P. ruficeps* (Macquart, 1842), *P. solennis* (Walter, 1852), and *Sphiximorpha barbipes* (Loew, 1853) were found only in Lara State. The results indicate that these insects are well distributed in those states, constituting 40 % of the total of genera reported for Venezuela.

Additional key words: Pollinators, museum of entomology, Venezuelan states

INTRODUCCIÓN

Los Eristalinae, conocidos como moscas de las flores, se encuentran en la mayoría de los

ecosistemas del mundo. De acuerdo a Morales y Marinoni (2009), esta subfamilia comprende aproximadamente 3000 especies descritas en 114 géneros, mientras que Thompson (2006) reportó

Recibido: Abril 22, 2013

Aceptado: Octubre 20, 2013

¹ Dpto. Ciencias Biológicas, Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Apdo. 400. Barquisimeto, Venezuela. e-mail: jmorales_gar@yahoo.com

para la Región Neotropical cerca de 455 especies, agrupadas en 35 géneros.

Los adultos se alimentan del néctar y el polen de las flores, lo cual los convierte en importantes polinizadores tanto en ecosistemas naturales como en agroecosistemas (Ssymank et al., 2008). Así mismo, dado que las larvas de Eristalinae se pueden encontrar en hábitats acuáticos y los adultos están presentes en la mayoría de hábitats terrestres, las moscas de las flores son consideradas una buena alternativa para ser utilizadas como bioindicadores de contaminación ambiental (Sommagio, 1999; Dziock 2006).

La distribución de varios géneros y especies de las moscas de las flores fue estudiada por Thompson (2006), quien reportó la presencia de 26 especies del género *Quichuana* en la Región Neotropical. Adicionalmente, el autor indicó que los géneros *Eristalis* y *Syrirta* tienen distribución mundial, *Cheilosia* y *Rhingia* tienen distribución Neotropical, mientras que los géneros *Palpada* y *Ornidia* son endémicos en el Nuevo Mundo. Otros estudios conducidos por Rotheray et al. (2007) reportaron al género *Copestylum* como endémico en la Región Neotropical, con cerca de 400 especies.

A mediados del siglo XX, Hull (1948) estudió algunos sírfidos provenientes de Venezuela entre los que describió la especie *Volucella cupricolor*, cuyo género fue redescrito por Lepeletier & Serville como *Ornidia* 1828. Báez (1985) reportó *Ornidia aemula* (Williston), *O. major* Curran y *O. obesa* (F.) (esta última citada por primera vez para el país). Así mismo, la especie *P. mexicana* (Macquart) y los géneros *Copestylum*, *Volucella* Geoffroy y *Eristalis* fueron reportados en un trabajo sobre las diferentes categorías taxonómicas (R. González. UCLA. Datos no publicados), mientras que Arcaya et al. (2013) presentaron un trabajo reciente sobre sírfidos de la subfamilia Syrphinae. Aunque las moscas de las flores son consideradas como insectos útiles dado que todas son polinizadoras de plantas, Rivero et al. (2007) encontraron que la especie *E. tenax* (L.) llegó a ocasionar problemas en humanos como productora de miasis intestinal.

La presente investigación tiene el propósito de aportar información sobre especies de moscas de las flores (Eristalinae) y su distribución en varios estados de Venezuela, todas ellas presentes en la colección del MEJMO de la Universidad

Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA).

MATERIALES Y MÉTODOS

La mayoría de los adultos de Eristalinae fueron colectados en los estados Lara, Falcón, Yaracuy, Portuguesa y Trujillo desde el año 1966 hasta el 2010, mediante el uso de mallas entomológicas tipo estándar, de 30,5 cm de diámetro. Algunos adultos fueron obtenidos utilizando trampas tipo Malaise a partir del año 1985. Larvas y pupas fueron obtenidas por colecta manual a partir del año 1997 y fueron criadas en el laboratorio hasta la emergencia del estado adulto.

Los ejemplares una vez colectados fueron cuidadosamente transferidos a frascos de vidrio con alcohol 70 %, tapados herméticamente y llevados al Laboratorio de Entomología. Tanto los adultos obtenidos en el campo como aquellos emergidos en el laboratorio fueron montados, etiquetados y cuidadosamente depositados en cajas entomológicas del MEJMO de la UCLA.

Las especies de Eristalinae fueron identificadas utilizando la clave taxonómica de Thompson (2006), por comparación con ejemplares de referencia depositados en la colección del Museo del Instituto de Zoología Agrícola de la Universidad Central de Venezuela y por el Dr. José Manuel Osorio, fundador del MEJMO. Adicionalmente, las especies fueron confrontadas con la base de datos de Thompson y Pape (2010) para comprobar si las mismas estaban reportadas para Venezuela y verificar el autor y su fecha de descripción.

Una vez obtenida la identificación de los ejemplares, se realizó un inventario para determinar el número de cada una de las especies de Eristalinae depositadas en la colección del MEJMO. El material revisado fue listado anotando las referencias para cada especie de acuerdo a su nombre científico y los datos de registro como lugar, fecha de colecta y el nombre del colector.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La revisión taxonómica permitió identificar ocho géneros y 16 especies de Eristalinae. Los géneros fueron *Copestylum*, *Lejops* Rondani, *Nausigaster* Williston, *Ornidia*, *Palpada*, *Quichuana*, *Rhingia* y *Sphiximorpha* Rondani. La

especie con mayor número de ejemplares fue *O. obesa*, seguida de *C. rurale*, *P. pusila*, *Q. picadoi*, *C. sica* y *C. isabellina*. Otras especies con menor representación fueron *C. musicanum*, *C. punctiferum*, *L. mexicanus*, *N. meridionalis*, *O. major*, *P. mexicana*, *P. ruficeps*, *P. solennis*, *R. nigra* y *S. barbipes* (Cuadro 1).

El mayor rango de distribución en los estados del Centro-Occidente del país lo presentaron las especies *O. obesa* (presente en Lara, Falcón, Trujillo y Yaracuy) y *Q. picadoi* (presente en

Lara, Portuguesa, Trujillo y Yaracuy). *O. major* y *C. isabellina* fueron registradas en Lara y Falcón, mientras que *R. nigra* en Lara y Trujillo. *C. rurale* fue registrada en Lara y Yaracuy. Las especies *C. sica*, *C. musicanum*, *C. punctiferum*, *L. mexicanus*, *N. meridionalis*, *P. mexicana*, *P. pusila*, *P. ruficeps*, *P. solennis* y *S. barbipes* estuvieron presentes sólo en Lara. Se destaca que todas las especies identificadas en el estudio están presentes en el estado Lara (Figura 1).

Cuadro 1. Especies de Eristalinae de varios estados de Venezuela, según su ubicación y fecha de colecta, depositadas en el Museo de Entomología José M. Osorio de la UCLA

Especies	Localidad, estado, municipio y altitud	Fecha
<i>Copestylum isabellina</i> (Williston 1887)	Churuguara, Falcón, Federación, 850 msnm	26/V/1977
	Pico Pico, Lara, Crespo, 1000 msnm	16/IV/1981
	Tarabana, Lara, Palavecino, 500 msnm	21/II/1991; 21/XII/1993
	Burere, Lara, Torres, 422 msnm	28/III/1998
	Pavía, Lara, Iribarren, 564 msnm	2/VI/1998
<i>Copestylum musicanum</i> (Curran 1930)	Macanillas, Falcón, Petit, 800 msnm	25/VIII/1998
	Hato Arriba, Lara, Morán, 1600 msnm	17/XII/1975
<i>Copestylum punctiferum</i> (Bigot 1875)	Tarabana, Lara, Palavecino, 500 msnm	10/I/1991
<i>Copestylum rurale</i> (Curran 1939)	Piedra del Tigre, Lara, Iribarren, 1500 msnm	16/IV/1970
	La Capilla, Lara, Andrés E. Blanco, 1800 msnm	26/X/1993
	Yacambú, Lara, Andrés E. Blanco, 1800 msnm	12/I/1995; 24/IV/1995; 11/III/2002
	Cocorote, Yaracuy, Cocorote, 1652 msnm	27/IV/2001; 15/X/2001
<i>Copestylum sica</i> (Curran 1953)	Terepaima, Lara, Palavecino, 1200 msnm	9/VI/1973
	Riecito, Lara, Iribarren, 1600 msnm	31/I/1975
	Humocaro Bajo, Lara, Morán, 1000 msnm	VII/1998
	Yacambú, Lara, Andrés E. Blanco, 1480 msnm	14/IX/2001
	Monte Carmelo, Lara, Andrés E. Blanco, 1633 msnm	2/X/2008
<i>Lejops mexicanus</i> (Macquart 1842)	Monte Carmelo, Lara, Andrés E. Blanco, 1633 msnm	5/II/2008
<i>Nausigaster meridionalis</i> (Townsend 1897)	El Cercado, Lara, Iribarren, 500 msnm	7/XI/1998; 22/XI/1998; 29/XI/1998
<i>Ornidia major</i> (Curran 1930)	El Charal, Falcón, Unión. 436 msnm	31/III/1972
	Guarico, Lara, Morán, 1450 msnm	26/I/1995; 14/III/1998
	Humocaro Alto, Lara, Morán, 1150 msnm	10/X/1999
<i>Ornidia obesa</i> (Fabricius 1775)	Terepaima, Lara, Palavecino, 1200 msnm	17/VIII/1980
	Campo Elías, Yaracuy, Bruzual, 1350 msnm	17/VI/1980; 18/XI/1980
	Ruinas de Buría, Lara, Simón Planas, 381 msnm	14/VII/1995; 20/XI/1997
	El Cercado, Lara, Iribarren, 500 msnm	23/III/1997; 12/V/2002
		14/II/1999; 16/V/1999
	Villa Nueva, Lara, Morán, 1200 msnm	10/X/1996
	Laguna de Mosquey, Trujillo, Boconó, 1570 msnm	28/XI/1997
	Pavía, Lara, Iribarren, 564 msnm	2/IV/1998
	Cabure, Falcón, Petit, 630 msnm	23/VIII/1998
	La Cañada, Falcón, Petit, 630 msnm	23/VIII/1998

... continuación

	Humocaro Alto, Lara, Morán, 1150 msnm	10/X/1999
	Tarabana, Lara, Palavecino, 500 msnm	V/2000; 10/I/1991; 23/I/2006; 15/VIII/2003
	Yacambú, Lara, Andrés E. Blanco, 1480 msnm	17/V/2000
	El Pampero, Lara, Iribarren, 644 msnm	XII/2006
	Bojón, Lara, Andrés E. Blanco, 1564 msnm	13/II/2008
	Guayamure, Lara, Iribarren 1050 msnm	5/XI/2008
	Barquisimeto, Lara, Iribarren, 564 msnm	4/III/2002
<i>Palpada mexicana</i> (Macquart 1847)	Barquisimeto, Lara, Iribarren, 564 msnm	12/V/1966
	Sanare, Lara, Andrés E. Blanco, 1200 msnm	21/III/1981
	Pico Pico, Lara, Crespo, 1000 msnm	8/VI/1981
	Monte Carmelo, Lara, Andrés E. Blanco, 1633 msnm	21/II/2007
<i>Palpada pusila</i> (Macquart 1842)	Sanare, Lara, Andrés E. Blanco, 1200 msnm	16/X/1974; 26/II/1980; 8/VII/1973
	Tarabana, Lara, Palavecino, 500 msnm	30/IX/1998; 6/VII/2004
<i>Palpada ruficeps</i> (Macquart 1842)	Sanare, Lara, Andrés E. Blanco, 1200 msnm	21/III/1981
	Monte Carmelo, Lara, Andrés E. Blanco, 1633 msnm	21/II/2007
<i>Palpada solennis</i> (Walter 1852)	El Cercado, Lara, Iribarren, 500 msnm	31/VII/1997
	Tintorero, Lara, Jiménez, 600 msnm	20/VII/2010
<i>Quichuana picadoi</i> Knab 1913	Campo Elías, Yaracuy, Bruzual, 1350 msnm	17/VI/1980
	Yacambú, Lara, Andrés E. Blanco, 1450 msnm	6/V/1985
	Guaramacal, Trujillo, Boconó, 1450 msnm	14/II/2002
	Valle Hondo, Lara, Palavecino, 450 msnm	18/XI/1997
	Cerro Cachicamo, Portuguesa, Araure, 900 msnm	4/X/1999
<i>Rhingia nigra</i> (Macquart 1846)	Yacambú, Lara, Andrés E. Blanco, 1450 msnm	11/III/2002
	Guaramacal, Trujillo, Boconó, 1480 msnm	14/II/2002
<i>Sphiximorpha barbipes</i> (Loew 1853)	El Cercado, Lara, Iribarren, 500 msnm	19/IX/1998; 1/V/1999

Morales y Marinoni (2009), en sus investigaciones sobre la revisión taxonómica del género *Palpada*, reportaron para Venezuela las especies *P. doris* (Curran) en el estado Aragua, *P. erratica* (Curran) en los estados Amazonas y Carabobo, *P. melanaspis* (Wiedemann) en el estado Carabobo, *P. scutellaris* (F.) en los estados Amazonas, Guárico, Táchira y Trujillo, y *P. conica* (F.) en el estado Zulia.

Thompson (2006) reportó para el país los géneros *Copestylum*, *Palpada*, *Sterphus*, *Quichana*, *Macrometopia*, *Eristalis*, *Chalcosyrphus*, *Mallota*, *Myolepta* y *Ornidia*. De estos géneros, sólo *Sterphus* no está presente en la colección del MEJMO. Así mismo, del total de géneros de Eristalinae reportados por el autor para el Neotrópico y específicamente, para Venezuela, el

23 y el 40 % están presentes en la colección, respectivamente.

Los datos de registros indicaron que el mayor número de especies capturadas, en comparación con otros años, ocurrió en 1998, siendo éstas identificadas como *C. isabellina*, *C. sica*, *N. meridionalis*, *O. major* y *O. obesa*. El ejemplar más antiguo de la colección perteneció a la especie *P. mexicana*, colectado en 1966 por el Dr. José M. Osorio.

Dado que todas las especies de moscas de las flores antes señaladas se encuentran depositadas en el MEJMO, constituyen una importante fuente de información para ser utilizada en futuros trabajos de investigación sobre taxonomía, diversidad entomológica, polinizadores de cultivos agrícolas y calidad ambiental.

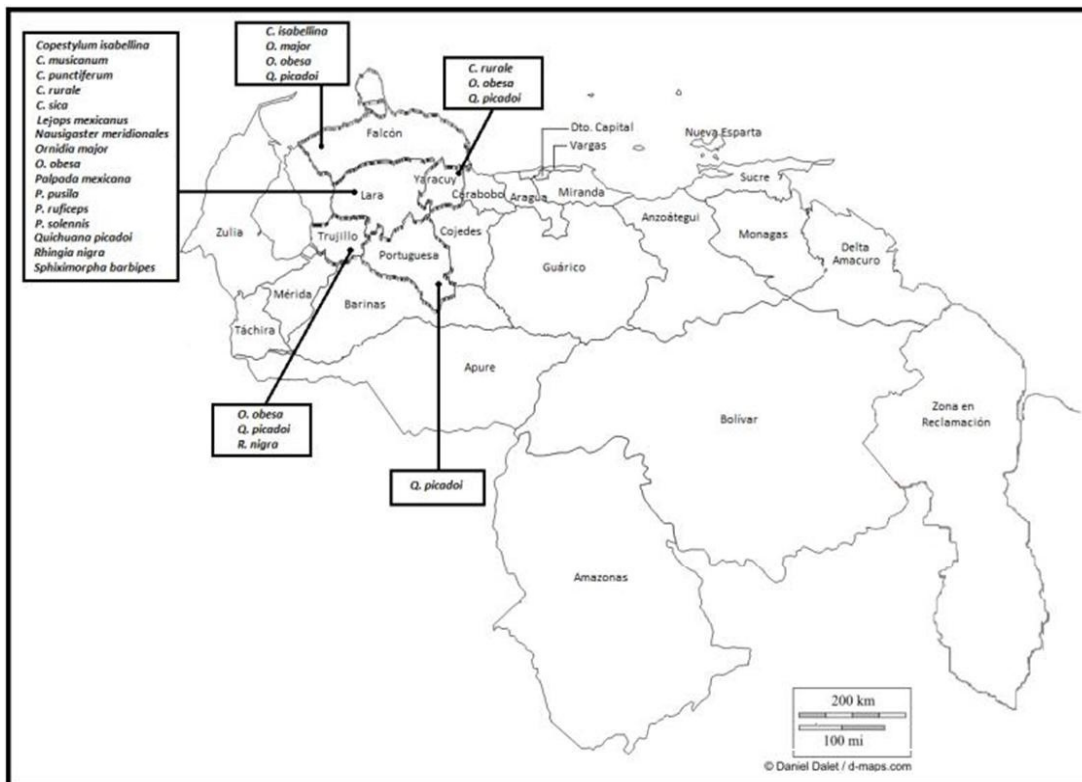


Figura 1. Especies de Eristalinae colectadas en varios estados de Venezuela

AGRADECIMIENTO

Al Dr. José M. Osorio (†), por sus enseñanzas entomológicas, a los Prof. José S. Gallardo y Norayda Arrieche por la revisión crítica del manuscrito, a la Dra. Rosina Calcina por sus sugerencias y al Sr. José González por su constante colaboración en los trabajos de campo.

LITERATURA CITADA

- Arcaya, E. X. Mengual, C. Pérez-Bañón y S. Rojo. 2013. Registros y distribución de sírfidos depredadores (Diptera: Syrphidae: Syrphinae) en el estado Lara, Venezuela. *Bioagro* 25: 143-148.
- Báez, M. 1985. Datos sobre la distribución del género *Ornidia* en Venezuela (Diptera: Syrphidae). Vol. *Entomol. Venez.* 4: 73-76.
- Dzioc, F. 2006. Life-history data in bioindication procedures, using the example of hoverflies (Diptera: Syrphidae) in the Elbe floodplain. *Internat. Rev. Hydrobiol.* 4: 341-363.
- Hull, F. M. 1948. Venezuelan syrphid flies. *Boletín de Entomología Venezolana.* 7: 6-10.
- Morales, M.N. y L. Marinoni. 2009. Cladistic analysis and taxonomic revision of the *scutellaris* group of *Palpada* Macquart (Diptera: Syrphidae). *Invertebrate Systematics.* 23: 301-347.
- Rivero, Z., I. Díaz y R. Villalobos. 2007. Importancia del estudio epidemiológico en el diagnóstico de las miasis intestinales humanas: A propósito de un caso. *Kasmera* 35 (1): 65-69.
- Rotheray, G., E. Hancock y M. A. Marcos-García. 2007. Neotropical *Copestylum* (Diptera: Syrphidae) breeding in bromeliads (Bromeliaceae) including 22 new species. *Zoological Journal of the Linnean Society* (150): 267-317.
- Sommaggio, D. 1999. Syrphidae: can they be used as environmental bioindicators?. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74: 343-356.
- Ssymank, A., C. Kearns, T. Pape y F.C. Thompson. 2008. Pollinating flies (Diptera): A

major contribution to plant diversity and agricultural production. Biodiversity 9: 86-89.

10. Thompson, F. C. 2006. Primer taller de identificación de Syrphidae del Neotrópico.

Universidad del Valle. Cali, Colombia. 860 p.

11. Thompson, F.C. y T. Pape. 2010. Systema Dipteroorum. <http://www.diptera.org/> (consulta del 16/05/2011).



UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL
"LISANDRO ALVARADO"
(UCLA)

CONSEJO DE DESARROLLO CIENTÍFICO
HUMANÍSTICO Y TECNOLÓGICO
(CDCHT)

Ente Rector de la Investigación en la UCLA



fonacit

Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación
Adscrito al Ministerio de Ciencia y Tecnología

**Programa Nacional de Apoyo a la
Edición de Revistas Científicas**