

LIBÉLULAS (ODONATA: ANISOPTERA) DE LA COLECCIÓN ENTOMOLÓGICA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL NOEL KEMPPF MERCADO, SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA.

DRAGONFLIES (ODONATA: ANISOPTERA) OF THE ENTOMOLOGICAL COLLECTION OF NOEL KEMPPF MERCADO NATURAL HISTORY MUSEUM, SANTA CRUZ DE LA SIERRA, BOLIVIA.

Vanessa Amaya Vallejo¹ y Julieta Ledezma²

¹Investigadora asociada, Laboratorio de Zoología y Ecología Acuática LAZOE, Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia. Email: stolenseason@gmail.com

²Directora Sección de Entomología, Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Email: jledezma@museonoelkempff.org

Resumen: Se presenta un listado de los géneros y especies del Infraorden Anisoptera (Insecta: Odonata) depositados en la colección entomológica del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado (MHNNKM). Se revisaron los 1401 especímenes registrados desde 1986 y se incorporaron 261 especímenes más que se encontraban sin identificar, para un total de 1662 individuos colectados en cinco de los nueve departamentos del país (Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Tarija y Beni). Se identificaron 1650 especímenes hasta especie y 12 hasta género. En la colección, el infraorden está representado por tres familias: Aeshnidae, Gomphidae y Libellulidae, con 41 géneros y 149 especies. Los géneros mejor representados son *Erythrodiplax* (24%), *Micrathyria* (14%) y *Erythemis* (11%). Se registra a *Orthemis* sp. posiblemente *O. tambopatae* von Ellenrieder 2009, *Macrothemis hahneli* Ris 1913, *Macrothemis flavescens* Kirby 1897, *Rhionaeschna confusa* Rambur 1842 y *Zenithoptera* Selys 1869 como nuevos registros para el país.

Palabras clave: Odonata, Anisoptera, libélulas, Bolivia.

Abstract: A list of genera and species of Infraorder Anisoptera (Insecta: Odonata) deposited in the entomological collection of Noel Kempff Mercado Natural History Museum is presented. The 1401 Anisoptera specimens registered since 1986 were examined, and 261 unidentified specimens were identified and incorporated to the collection, adding to a total of 1662 collected specimens from five of the nine Bolivian departments (Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Tarija, and Beni). There were 1650 individuals identified to species and 12 to genera. The infraorder is represented by three families: Aeshnidae, Gomphidae, and Libellulidae, with 41 genera and 149 species. The best represented genera are *Erythrodiplax* (24%), *Micrathyria* (14%) and *Erythemis* (11%). *Orthemis* sp. probably *O. tambopatae* von Ellenrieder 2009, *Macrothemis hahneli* Ris 1913, *Macrothemis flavescens* Kirby 1897, *Rhionaeschna confusa* Rambur 1842 and *Zenithoptera* Selys 1869 are reported as new records for the country.

Keywords: Odonata, Anisoptera, dragonflies, Bolivia.

INTRODUCCIÓN

Los odonatos (libélulas y caballitos del diablo) son insectos muy reconocidos por su aspecto y comportamiento. Debido a sus preferencias de hábitat, han sido utilizados como indicadores de calidad ambiental, y junto a las mariposas, son el único grupo de insectos ampliamente trabajado dentro de los criterios de clasificación de la IUCN. Aún así, el conocimiento del

grupo necesita expandirse en Latinoamérica, lo que hace necesario estudios sobre taxonomía, ecología, distribución y hábitos particulares de especies.

En Bolivia, el orden Odonata ha sido estudiado por diversos autores (Belle, 1979; Westfall, 1992) y se conocen varias especies endémicas, pero el conocimiento general aún es precario. Siendo este país uno de los más biodiversos del mundo, es sumamente importante sentar las bases de planes de manejo y conservación. El primer paso es catalogar a cabalidad las especies existentes dentro del territorio boliviano, empezando por los especímenes depositados en colecciones académicas. En este trabajo se presenta un listado de las especies pertenecientes al infraorden Anisoptera depositadas en la colección entomológica del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, que servirá como referente para futuros estudios y aportará nuevos datos sobre rangos de distribución.

MÉTODOS

Los especímenes pertenecientes al infraorden Anisoptera depositados en la colección entomológica fueron revisados utilizando las claves de Förster (1999), Garrison *et al.* (2006), Heckman (2006) y Paulson (2009). Se hace mención y se dan detalles de nuevos registros o nuevas especies para la zona.

RESULTADOS

Se revisaron 1662 especímenes de Anisoptera, de los cuales 1401 se encontraban ya debidamente registrados en la colección, mientras que 261 que estaban sin identificar fueron incorporados. En total 1650 especímenes fueron identificados hasta especie y 12 sólo hasta género, debido al deterioro o pérdida de fragmentos corporales. El infraorden está representado por tres familias: Aeshnidae, Gomphidae y Libellulidae, con 41 géneros y 149 especies (Tabla 1). Siguiendo a Garrison *et al.* (2006), se consideró a Corduliinae como una subfamilia de Libellulidae. Los géneros mejor representados en la colección son *Erythrodiplax* (24%), *Micrathyria* (14%) y *Erythemis* (11%). La familia mejor representada es Libellulidae (91% de los especímenes).

Hay especímenes colectados desde el nivel del mar (*Erythemis mithroides* Brauer, 1900) hasta 4300 msnm (*Gomphomacromia fallax* McLachlan, 1881), aunque sólo 41 especies presentaron datos de altitud (28%). De éstas, nueve se distribuyen por debajo de los 1000 msnm. Sólo existen registros para cinco de los nueve departamentos del país (Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Tarija y Beni), siendo Santa Cruz y Cochabamba los mejor representados. Esto se debe a la facilidad para realizar viajes de colecta en estas zonas y no necesariamente refleja la abundancia o riqueza del Infraorden en estas áreas. Hay también registros para Paraguay, de la provincia Presidente Hayes (34) y de Venezuela (13), estado Lara.

Se registran una especie de *Orthemis*, posiblemente *O. tambopatae* (von Ellenrieder, 2009), *Macrothemis hahneli* Ris 1913, *Macrothemis flavescens* Kirby 1897, *Rhionaeschna confusa* Rambur 1842 y al género *Zenithoptera* Selys 1869 como nuevos registros para el país. Se proveen datos exactos de colecta, códigos de la colección entomológica del Museo Noel Kempff M. (MNK) e información adicional para estos especímenes.

Orthemis sp., posiblemente *tambopatae*. von Ellenrieder, 2009.

Especímenes examinados: 1 macho, Bolivia, Santa Cruz, Velasco, Km. 20 del camino a Piso Firme. 12.XI.1999, M. Coca (MNK0000287). 1 hembra, Bolivia, Santa Cruz, Velasco, Santa Rosa de la Roca Km. 47 Norte. 12.XI.1999, M. Coca (MNK00004514).

Comentarios: el grupo *levis*, que se distribuye desde Venezuela hasta el centro de Argentina incluye las especies *O. ambinigra*, *O. ambirufa*, *O. anthracina*, *O. attenuata*, *O. concolor*, *O. coracina*, *O. cultriformis*, *O. flavopicta*, *O. harpago*, *O. levis*, *O. plaumanni*, *O. regalis*, *O. philipi*, *O. cinnamomea* y *O. tambopatae*, caracterizadas por su abdomen delgado y la longitud de S4. Las tres últimas especies han sido recientemente descritas (von Ellenrieder, 2009), y *O. cultriformis* es la única especie reportada para Bolivia (Heckman, 2006). *O. tambopatae* solo ha sido registrada en la zona de Tambopata (departamento de Madre de Dios, Perú), en la frontera noroccidental con Bolivia. Los caracteres de los especímenes revisados los sitúan dentro de este grupo y coinciden con la descripción de *O. tambopatae* en el abdomen muy delgado, color del dorso, frente y palpo labial, coloración del pterotórax y forma de los hámulos posteriores del macho. Es necesario hacer una nueva revisión de las estructuras genitales de machos y hembras, y coleccionar más especímenes para confirmar la presencia de la especie en el país.

Macrothemis hahneli **Ris, 1913.**

Especímenes examinados: 2 machos, Bolivia, Tarija, Arce, Tariquía. 22.I.1995, P. Caballero (sin código).

Comentarios: los especímenes revisados coinciden con la descripción provista por von Ellenrieder y Garrison (2007). El sitio de colecta se encuentra en las Yungas Andinas Bolivianas, ubicadas dentro de los rangos de distribución establecidos para la especie (Venezuela a NO de Argentina, a lo largo de las Yungas).

Macrothemis flavescens **Kirby, 1897**

Especímenes examinados: 1 macho, Bolivia, Santa Cruz, Guarayos, Río Quizer. 13.VIII.2003, P. Caballero (sin código)

Comentarios: el espécimen revisado coincide con la descripción presentada por Heckman (2006) en el abdomen más corto que las alas traseras, la coloración del abdomen y la forma de los cercos.

Rhionaeschna confusa **Rambur 1842**

Especímenes examinados: 1 hembra, Bolivia, Santa Cruz, Velasco, Huanchaca 2. 22.I.2000, T. Gutiérrez (MNK0000459). 1 macho, Bolivia, Santa Cruz, Cordillera, Palmar de las Islas. 12.IV.2006, P. Caballero (sin código). 1 hembra, Bolivia, Santa Cruz, Cordillera, Palmar de las Islas. 25.VII.2006, P. Caballero (sin código)

Comentarios: la especie ha sido reportada para Uruguay (von Ellenrieder *et al.*, 2009), Chile, Argentina y el suroccidente de Brasil.

Zenithoptera **Selys 1869**

Especímenes examinados: *Zenithoptera fasciata* 2 machos, Bolivia, Cochabamba, Chapare, sin localidad. 21.XI.1999, M. Coca (MNK0000665). *Zenithoptera c.a. viola* 1 macho, Bolivia, La Paz, Alto Iturralde, El Carmen. 26.XI.1998, L Kasarov (MNK0000352). *Zenithoptera c.a. lanei* 1 macho, Bolivia, Cochabamba, Carrasco, Ichoa. 4.IV.2004, T. Vidaurre (sin código).

Comentarios: primer registro del género para Bolivia. Se necesitan nuevas colectas de especímenes para confirmar la presencia de las especies *Z. viola* y *Z. lanei*.

CONCLUSIONES

La colección de Anisópteros del MHNNKM se encuentra en muy buenas condiciones y en gran parte ha sido revisada por expertos internacionales (K. Tennessen, B. Mauffray, J. J Daigle), por lo que es considerada una importante fuente de información para el estudio de la taxonomía y ecología de los odonatos en Bolivia. Se hacen necesarias colectas de material en los departamentos de Oruro, Sucre, Potosí y Pando, los cuales no cuentan con registros. También es necesario realizar más colectas en todo el país para aumentar la cantidad de individuos de los nuevos registros reportados, con el fin de mejorar el conocimiento de su distribución poblacional.

AGRADECIMIENTOS

A la ingeniera Patricia Herrera por facilitar el acceso a la colección de entomología. A la doctora Natalia von Ellenrieder y Rodolfo Novelo por los valiosos comentarios sobre la identificación de especímenes y la revisión del manuscrito. A Cintia Iquise y Fernando Bautista por su colaboración durante la revisión del material. Al personal de la sección de entomología del Museo por su colaboración.

BIBLIOGRAFÍA

- BELLE, J. 1979. A new species of *Phyllogomphoides* Belle, 1970 from Bolivia (Anisoptera: Gomphidae). *Odonatologica* 8(1):39-41.
- FÖRSTER, S. 1999. The Dragonflies of Central America exclusive of Mexico and the West Indies. A guide to their identification. Braunschweig, Gunnar Rehfeldt, 142 pp.
- GARRISON, R., N. VON ELLENRIEDER & J. LOUTON. 2006. Dragonfly genera of the New World. An illustrated and annotated key to the Anisoptera. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 368 pp.
- HECKMAN, C. 2006. Encyclopedia of South American Aquatic Insects: Odonata – Anisoptera. Illustrated Keys to known families, genera, and species in South America. Springer, Dordrecht, The Netherlands, 725 pp.
- PAULSON, D. R. 2009. South American Odonata. List of the Odonata of South America, by country. Available from: <http://www.ups.edu/x7039.xml>
- VON ELLENRIEDER, N. & R.W. GARRISON. 2007. Libélulas de las Yungas (Odonata). Una guía de campo para las especies de Argentina. Pensoft Series Faunistica 67. Pensoft Publishers, Sofia, Bulgaria. 116 pp.
- VON ELLENRIEDER, N. 2009. Five new species of *Orthemis* from South America (Odonata: Libellulidae). *International Journal of Odonatology*, Volume 12(2):341-387.
- VON ELLENRIEDER, N., C. MOLINERI & D. EMMERICH. 2009. Odonata de Uruguay: lista de especies y nuevos registros. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 68(1-2):227-230.
- WESTFALL, JR., M.J. 1992. Notes on *Micrathyria*, with descriptions of *M. pseudeximia* sp. n., *M. occipita* sp. n., *M. dunklei* sp. n. and *M. divergens* sp. n. (Anisoptera: Libellulidae). *Odonatologica* 21(2):203-218.

Tabla 1. Lista de especies, distribución y número de individuos de Anisopteros de la colección entomológica del MHNNKM. Los nombres de los departamentos se abrevian así: Santa Cruz (SCZ), Cochabamba (CBB), Beni (BEN), Tarija (TAR), La Paz (LPZ). Para especímenes extranjeros: Paraguay (PAR), Venezuela (VEN).

Familia	Especie/Género	Rango altitudinal msnm	# ind.		Distribución
			♀	♂	
AESHNIDAE	<i>Anax concolor</i>	1150	4	2	SCZ
	<i>Anax amazili</i>	909	1	0	TAR
	<i>Castoraeschna januari</i>	1630	0	1	SCZ
	<i>Coryphaeschna adnexa</i>	920-770	0	8	SCZ, LPZ, TAR
	<i>Coryphaeschna perrensi</i>	-	0	1	CBB
	<i>Coryphaeschna viriditas</i>	-	2	0	CBB, SCZ
	<i>Gynacantha gracilis</i>	-	1	0	LPZ
	<i>Gynacantha membranalis</i>	-	1	0	CBB
	<i>Gynacantha c.a. bartai</i>	-	1	0	SCZ
	<i>Gynacantha nervosa</i>	-	4	3	SCZ
	<i>Gynacantha mexicana</i>	-	3	0	SCZ
	<i>Gynacantha auricularis</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Gynacantha convergens</i>	906-840	7	10	SCZ, TAR
	<i>Remartinia luteipennis</i>	1150	2	0	SCZ
	<i>Rhionaeschna bonariensis</i>	1150	0	5	SCZ
	<i>Rhionaeschna confusa</i>	-	2	1	SCZ
	<i>Rhionaeschna cornigera</i>	-	0	3	SCZ, CBB
	<i>Rhionaeschna marchali</i>	500	2	3	CBB
	<i>Rhionaeschna obscura</i>	-	0	1	CBB
	<i>Rhionaeschna planaltica</i>	-	3	3	SCZ
	<i>Rhionaeschna vigintipunctata</i>	230	0	1	SCZ
	<i>Staurophlebia reticulata</i>	-	3	0	BEN, SCZ
	<i>Triacanthagyna ditzleri</i>	-	3	2	SCZ
<i>Triacanthagyna obscuripennis</i>	-	6	0	BEN, SCZ	
<i>Triacanthagyna septima</i>	-	4	0	SCZ	
GOMPHIDAE	<i>Aphylla sp.</i>	-	1	0	SCZ
	<i>Phyllocycla anduzei</i>	-	0	8	CBB, SCZ, LPZ
	<i>Phyllocycla titschacki</i>	-	0	1	LPZ
	<i>Phyllogomphoides lieftincki</i>	-	0	4	SCZ, CBB
	<i>Progomphus boliviensis</i>	400	3	11	CBB
	<i>Progomphus intricatus</i>	900	1	3	SCZ
	<i>Progomphus occidentalis</i>	400	0	1	CBB
	<i>Progomphus pygmaeus</i>	-	0	2	SCZ
LIBELLULIDAE	Libellulinae				
	<i>Anatya guttata</i>	-	2	4	BEN, CBB, SCZ
	<i>Anatya januarina</i>	-	0	1	CBB
	<i>Brachymesia furcata</i>	1150	0	11	SCZ
	<i>Brachymesia herbida</i>	-	5	8	BEN, CBB, SCZ, PAR
	<i>Brechmorhoga nubecula</i>	-	3	0	CBB
	<i>Brechmorhoga c.a. pertinax</i>	-	1	0	SCZ
<i>Brechmorhoga praecox</i>	-	1	0	CBB	

Tabla 1. Continuación.

Familia	Especie/Género	Rango altitudinal msnm	# ind.		Distribución
			♀	♂	
	Libellulinae				
	<i>Cannaphyla vibex</i>	-	0	13	CBB, SCZ, LPZ
	<i>Dasythemis esmeralda</i>	-	5	8	SCZ, CBB
	<i>Diastatops intensa</i>	200	2	6	LPZ, SCZ
	<i>Diastatops obscura</i>	-	1	2	CBB
	<i>Dythemis multipunctata</i>	-	2	12	CBB, SCZ
	<i>Elasmothemis cannacrioides</i>	400	1	18	CBB, SCZ
	<i>Erythemis attala</i>	23-77	2	11	SCZ
	<i>Erythemis credula</i>	-	2	2	SCZ, BEN, LPZ
	<i>Erythemis haematogastra</i>	-	1	7	SCZ, BEN, CBB
	<i>Erythemis mithroides</i>	23	1	7	SCZ
	<i>Erythemis peruviana</i>	77	8	26	SCZ, CBB, BEN, LPZ, PAR
	<i>Erythemis plebeja</i>	74-1150	19	42	SCZ, CBB, TAR, PAR
	<i>Erythemis vesiculosa</i>	906-920	19	33	BEN, SCZ, CBB, TAR, LPZ, PAR
	<i>Erythrodiplax amazonica</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Erythrodiplax anatoidea</i>	-	0	2	CBB, SCZ
	<i>Erythrodiplax attenuata</i>	-	6	4	BEN, LPZ
	<i>Erythrodiplax basalis</i>	-	4	11	CBB, SCZ
	<i>Erythrodiplax castanea</i>	-	2	4	CBB
	<i>Erythrodiplax connata</i>	350	1	16	CBB, SCZ
	<i>Erythrodiplax fervida</i>	-	1	5	SCZ
	<i>Erythrodiplax fusca</i>	400	18	35	SCZ, LPZ, CBB
	<i>Erythrodiplax ines</i>	-	4	2	CBB, LPZ
	<i>Erythrodiplax juliana</i>	400	0	8	CBB, SCZ
	<i>Erythrodiplax latimaculata</i>	300-350	0	14	CBB, SCZ
	<i>Erythrodiplax lativittata</i>	906-920	12	28	CBB, TAR
	<i>Erythrodiplax media</i>	1150	0	2	SCZ
	<i>Erythrodiplax melanica</i>	-	0	2	SCZ
LIBELLULIDAE	<i>Erythrodiplax melanorubra</i>	-	0	7	SCZ, LPZ
	<i>Erythrodiplax nigricans</i>	-	1	1	CBB, SCZ
	<i>Erythrodiplax ochracea</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Erythrodiplax paraguayensis</i>	360-1150	17	60	SCZ, BEN, CBB, TAR
	<i>Erythrodiplax tenuis</i>	-	2	6	SCZ
	<i>Erythrodiplax umbrata</i>	74-920	35	55	BEN, SCZ, CBB, TAR, LPZ, PAR
	<i>Erythrodiplax unimaculata</i>	300-400	6	20	BEN, SCZ, CBB, LPZ
	<i>Libellula herculea</i>	-	0	2	SCZ
	<i>Macrothemis declivata</i>	-	6	0	SCZ, CBB
	<i>Macrothemis c.a. extensa</i>	-	1	1	SCZ
	<i>Macrothemis flavescens</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Macrothemis hahneli</i>	-	0	2	TAR
	<i>Macrothemis hemichlora</i>	-	13	7	SCZ, CBB, LPZ
	<i>Macrothemis imitans</i>	-	4	8	CBB, SCZ
	<i>Macrothemis c.f. inacuta</i>	-	1	1	SCZ
	<i>Macrothemis mortoni</i>	-	1	13	CBB, SCZ
	<i>Macrothemis pumila</i>	-	2	0	SCZ
	<i>Macrothemis c.f. tenuis</i>	-	1	0	SCZ
	<i>Macrothemis tessellata</i>	-	5	0	SCZ
	<i>Miathyria marcella</i>	77-920	45	51	SCZ, LPZ, TAR, PAR
	<i>Miathyria simplex</i>	-	6	0	SCZ, CBB

Tabla 1. Continuación.

Familia	Especie/Género	Rango altitudinal msnm	# ind.		Distribución
			♀	♂	
	Libellulinae				
	<i>Micrathyrta aequalis</i>	-	1	1	SCZ
	<i>Micrathyrta almeidai</i>	-	0	2	CBB
	<i>Micrathyrta artemis</i>	-	0	1	CBB
	<i>Micrathyrta atra</i>	300	0	9	CBB
	<i>Micrathyrta caerulista</i>	-	0	4	CBB, SCZ
	<i>Micrathyrta catenata</i>	-	1	15	BEN, SCZ, CBB
	<i>Micrathyrta c.a. dythemoides</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Micrathyrta eximia</i>	-	0	7	SCZ, CBB
	<i>Micrathyrta hesperis</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Micrathyrta hippolyte</i>	-	0	2	CBB
	<i>Micrathyrta laevigata</i>	-	3	30	SCZ, CBB, LPZ, VEN
	<i>Micrathyrta longifasciata</i>	23-920	14	78	CBB, SCZ, TAR, PAR
	<i>Micrathyrta ocellata</i>	400	2	35	SCZ, CBB
	<i>Micrathyrta occipita</i>	-	0	9	SCZ, CBB
	<i>Micrathyrta pseudeximia</i>	-	0	6	SCZ, CBB
	<i>Micrathyrta romani</i>	-	0	4	SCZ
	<i>Micrathyrta spinifera</i>	-	1	1	LPZ
	<i>Micrathyrta spuria</i>	-	0	2	SCZ
	<i>Micrathyrta tibialis</i>	200	0	9	SCZ, CBB
	<i>Misagria parana</i>	-	1	0	CBB
	<i>Nephepeltia flavifrons</i>	-	1	7	SCZ
	<i>Nephepeltia leonardina</i>	-	0	2	CBB
LIBELLULIDAE	<i>Nephepeltia phryne</i>	-	2	21	SCZ, CBB
	<i>Oligoclada abbreviata</i>	-	0	4	CBB
	<i>Oligoclada c.a. pachystigma</i>	-	0	3	SCZ
	<i>Orthemis aequilibris</i>	-	2	2	SCZ
	<i>Orthemis ambirufa</i>	906-920	8	14	TAR, SCZ
	<i>Orthemis biolleyi</i>	-	0	1	CBB
	<i>Orthemis cultriformis</i>	-	0	6	SCZ, CBB
	<i>Orthemis discolor</i>	-	2	14	SCZ, CBB
	<i>Orthemis levis</i>	-	1	1	SCZ
	<i>Orthemis nodiplaga</i>	906-920	3	16	TAR
	<i>Orthemis schmidtii</i>	909	0	4	SCZ, TAR
	<i>Orthemis c.a. tambopatae</i>	-	1	1	SCZ
	<i>Pantala flavescens</i>	400-920	9	14	SCZ, BEN, TAR, PAR
	<i>Pantala hymenaea</i>	-	2	2	SCZ
	<i>Perithemis cornelia</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Perithemis electra</i>	-	8	24	SCZ, LPZ
	<i>Perithemis lais</i>	-	0	8	SCZ, CBB
	<i>Perithemis mooma</i>	360-920	14	81	PAR, SCZ, CBB, TAR, BEN
	<i>Perithemis thais</i>	-	0	11	SCZ, CBB, BEN
	<i>Planiplax arachna</i>	-	0	1	SCZ
	<i>Rhodopygia cardinalis</i>	-	2	8	SCZ, CBB, BEN
	<i>Rhodopygia c.a. pruinosa</i>	-	0	1	BEN
	<i>Sympetrum gilvum</i>	-	1	1	SCZ
	<i>Tauriphila australis</i>	-	0	4	SCZ
	<i>Tholymis citrina</i>	-	9	13	SCZ, CBB, LPZ

Tabla 1. Continuación.

Familia	Especie/Género	Rango altitudinal msnm	# ind.		Distribución
			♀	♂	
	Libellulinae				
	<i>Tamea abdominalis</i>	-	1	11	SCZ
	<i>Tamea binotata</i>	-	0	3	SCZ
	<i>Tamea calverti</i>	-	7	5	SCZ, CBB
	<i>Tamea cophysa</i>	909-920	10	11	SCZ, CBB, TAR
	<i>Tamea rustica</i>	-	1	3	CBB
LIBELLULIDAE	<i>Tamea minuta</i>	-	2	1	LPZ, CBB
	<i>Uracis infumata</i>	-	1	0	SCZ
	<i>Uracis fastigiata</i>	-	9	20	SCZ, CBB, BEN, LPZ
	<i>Uracis imbuta</i>	-	2	5	CBB, BEN, LPZ
	<i>Zenithoptera fasciata</i>	-	0	2	CBB
	<i>Zenithoptera c.a viola</i>	-	0	1	LPZ
	<i>Zenithoptera c.a lanei</i>	-	0	1	CBB
	Corduliinae				
	<i>Gomphomacromia fallax</i>	4300	2	2	CBB