

HEAERINA

Boletín de la Sociedad(e) de Odonatología Latinoamericana



ISSN: 2711-2152 (en línea)

Volumen 1 | Número 2 | Julio 2019



H E A E R I N A

Boletín de la Sociedad(e) de Odonatología Latinoamericana

HETAERINA es el boletín semestral de la Sociedad(e) de Odonatología Latinoamericana (SOL). SOL es una asociación de carácter científico sin fines lucrativos. El ámbito territorial de acción de SOL alcanza la totalidad del área latinoamericana, sin perjuicio de participar en las actividades de otras sociedades nacionales o internacionales con objetivos similares. La sociedad tiene su asiento legal en Colombia y posee carácter bilingüe; sus idiomas oficiales son el español y el portugués.

El fin del boletín es comunicar información que sea de interés común y que ayude al estudio y conservación de los odonatos en Latinoamérica. Este boletín puede ser descargado de manera gratuita desde el sitio web de la sociedad (solodonata.org).

El nombre **HETAERINA** fue elegido por los socios y hace referencia a un bello grupo de libélulas endémicas de América; los caballitos del diablo escarlata o *rubyspots* en inglés.

Junta directiva

Presidente: Javier Muzón (Argentina).

Vice-Presidente: Rhainer Guillermo Ferreira (Brasil).

Secretaria: Jenilee Montes (Colombia).

Tesorero: Cornelio Bota Sierra (Colombia).

Vocal: Federico Lozano (Argentina).



Sociedad de Odonatología Latinoamericana

Autores y editores:

Anais Rivas-Torres. España. Universidad de Vigo. Doctorado en Ecología Evolutiva.

Catalina María Suárez-Tovar. Colombia. Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorado en Ciencias Biológicas.

Danielle Anjos-Santos. Argentina. Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica.

Emmy Medina Espinoza. Perú. Universidad Agraria La Molina. Licenciatura en Biología.

José Cuellar Cardozo. Colombia. Universidad de La Salle. Maestría en Recurso Hídrico Continental.

Margenny Barrios. Venezuela. Universidad de la República, Uruguay. Doctorado en Ciencias Ambientales.

Melizza Tobias Loaiza. Colombia. Universidad de Magdalena. Maestría en Ecología y Biodiversidad.

Michela Olaya Chira. Perú. Universidad Nacional Agraria La Molina. Licenciatura en Biología.

Yesenia M. Vega-Sánchez. México. Universidad Nacional Autónoma de México. Doctorado en Ciencias Biológicas.



ODO-DATO

¿Sabías que las larvas de los odonatos viven bajo el agua?

Así es, los huevos y las larvas de estos insectos viven dentro del agua de los ríos, cascadas, lagunas, estanques, riachuelos, pequeñas charcas, e incluso en el agua que se acumula en las hojas de las plantas cuando llueve, además, hay una especie que puede habitar en aguas con altas concentraciones de sal. Estas larvas son depredadores voraces, con ojos muy grandes y mandíbulas especializadas que pliegan bajo su cabeza durante el reposo, pero despliegan para atrapar e inmovilizar a sus presas. Son tan voraces y tienen un aspecto tan feroz que



Larva de *Brechmorhoga rapax*.
Foto: Cornelio A. Bota-Sierra.

han servido como inspiración para personajes de ciencia ficción como el Xenomorfo, personaje popularizado en la película “Alien, el octavo pasajero” de Ridley Scott.

¿Quieres contribuir en nuestro boletín?

Son bienvenidas todas sus aportaciones, incluyendo: artículos breves, notas, convocatorias, oportunidades de beca, etc. Sólo escríbenos al correo electrónico: boletin.sol@gmail.com

¿Te quieres unir a nuestra sociedad?

Ofrecemos precios especiales a estudiantes. Ingresa a: www.odonatasol.org/inscripcion-renovacion/

Síguenos en nuestras redes sociales



@OdonataSol



@sol.odonata



@odonatologia



www.odonatasol.org

CONTENIDO

Odonatos de Latinoamérica: la riqueza de nuestra región	4
¿Conoces a?... Enrique González-Soriano	6
Colecciones científicas en Latinoamérica: Brasil	8
La especie en portada: <i>Ischnura ramburii</i>	12
Evaluación del estado de conservación de libélulas en el Neotrópico	13
Grandes odonatólogos de América: Philip P. Calvert	15
Reseña: Descubriendo <i>los abuelos de los ríos</i> colombianos	18
Reseña: Reciente catálogo de odonatos de Ecuador	21
La SOL en ICO19: científicos sin fronteras	22
Noticias y convocatorias	23

Foto de portada: Cópula de *Ischnura ramburii*, hembra andromorfa. Tobago, diciembre del 2014. Autor: Charles J. Sharp.



Odonatos en Latinoamérica: la riqueza de nuestra región

Autora: Michela Olaya

Según el Convenio de la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, la biodiversidad se entiende como la variabilidad de los organismos vivos y su complejidad ecológica. En otras palabras, el número de especies y sus interacciones entre ellas y con el ecosistema. La diversidad de libélulas, aunque no es

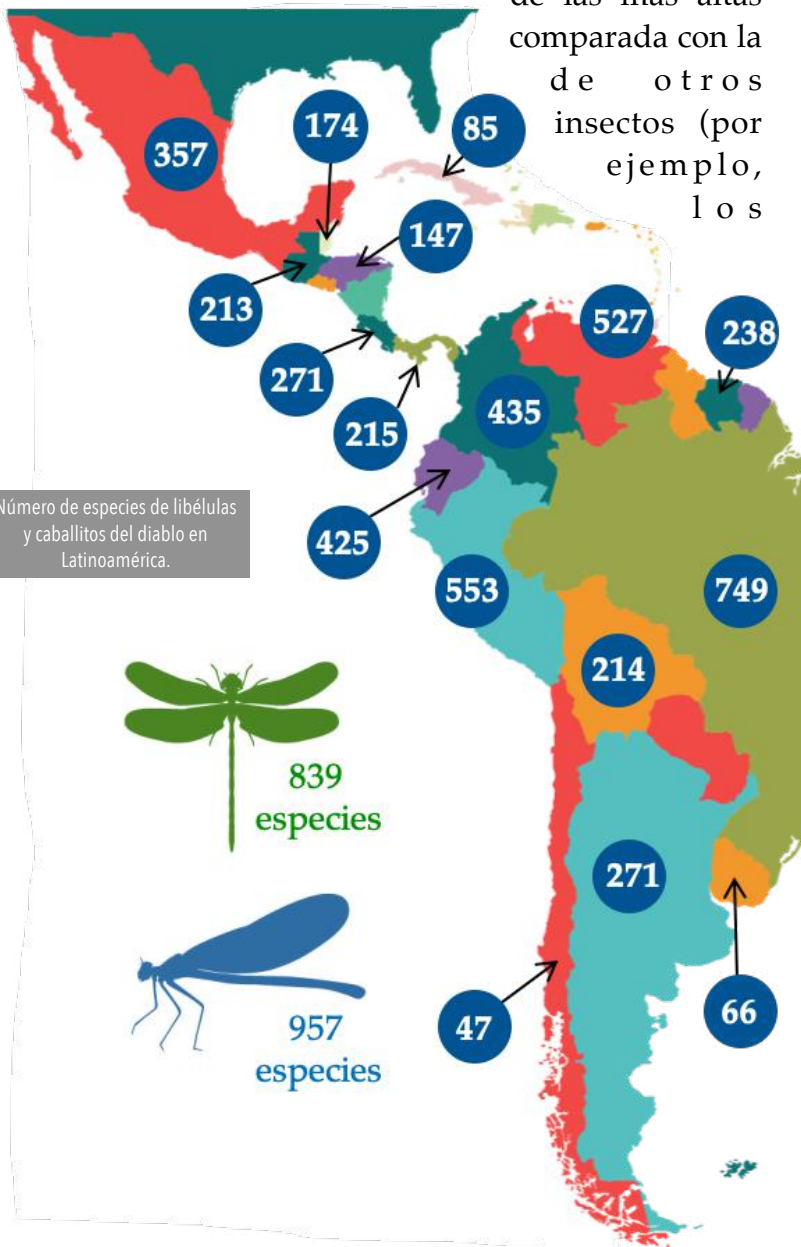
de las más altas comparada con la de otros insectos (por ejemplo, los

escarabajos, las moscas y mosquitos, y las mariposas, los cuales presentan un número mucho mayor de especies), es una de las mejor estudiadas. El gran tamaño de estos insectos, sumado a características como los colores atractivos, su particular biología, su conducta sexual y su amplia distribución, despiertan el interés de varios investigadores alrededor del mundo. Desde 1970, se vienen describiendo especies de odonatos de manera constante, tanto que, solamente entre el 2006 y 2010, se descubrieron más de 250 especies nuevas; y entre el 2011 y 2012, aproximadamente 90 especies y 10 géneros más. Hasta el 2008, Kalkam *et al.* habían indicado un total de 5680 especies de libélulas definidas a nivel mundial y estimaron 1500 especies que aguardan por su descripción. Sin embargo, en la lista mundial de odonatos de la

Universidad de *Puget Sound*, actualizada por Martin Schorr y Dennis Paulson, hasta junio de este año, se ha llegado a la cifra de 6316 especies registradas.

Estas pertenecen a tres subórdenes: Zygoptera, Anisoptera y Anisozygoptera, y comprendidas en 39 familias de las cuales las más diversas son Coenagrionidae y Libellulidae con 1354 y 1040 especies respectivamente.

Las regiones biogeográficas más diversas del mundo, hasta el 2008, eran la región Oriental (1665 especies) y la región Neotropical (1636 especies). Sin embargo, Neiss y Hamada (2014) contabilizaron para el Neotrópico, 1768 especies de libélulas distribuidas en 210 géneros y en 20 familias.



La región latinoamericana (que incluye México, Centroamérica y Sudamérica) cuenta con **1796** especies, según las listas actualizadas de la Universidad de *Puget Sound*. De estas especies, 957 pertenecen al suborden Zygoptera y 839, al suborden Anisoptera. **Es decir, ¡casi el 30% de todas las especies del planeta se encuentran en América latina!** Y, por si esto fuera poco, los taxónomos estiman aproximadamente 500 especies más por describir.

Dentro de Latinoamérica, los países con mayor número de especies registradas son: Brasil, Perú, Venezuela, Colombia y Ecuador.

Brasil, con estudios que sólo han abarcado el 30% de su territorio, posee 749 especies registradas. Mientras que Perú cuenta con 553 especies, Venezuela con 525, Colombia con 435 y Ecuador con 425.

Las condiciones ambientales y geográficas son las que han permitido esta alta diversidad dentro de la región, pero no conoceríamos de ella sino fuera

gracias al animoso trabajo de los colectores, curadores y taxónomos que trabajan en estos países. Por otro lado, países como Bolivia y Perú, aún no han desarrollado a plenitud la odonatología por lo que necesitan de nuevos especialistas que exploren su odonofauna y generen oportunidades para descubrir nuevas especies.

Finalmente, entendiendo que Latinoamérica es la región con mayor diversidad de odonatos del planeta; es nuestro orgullo y desafío como la SOL, el generar nuevos conocimientos en relación a estos maravillosos insectos.

Referencias

Kalkman V.J., Clausnitzer V., Dijkstra K-D. B., Orr A. G., Paulson D. R., van Tol J. 2008. **Global diversity of dragonflies (Odonata) in freshwater.** *Hydrobiologia*.

Neiss U.G., Hamada N. 2014. **Ordem Odonata. En Insetos aquáticos na Amazônia brasileira: taxonomia, biologia e ecologia.** Manaus: Editora do INPA.

Pessacq P., Muzón J., Neiss U. G. 2018. **Order Odonata. En Thorp and Covich's Freshwater Invertebrates.** *Academic Press.*

University of Puget Sound. 2019. Dragonflies. Tacoma, WA. Recuperado de: <https://www.pugetsound.edu/academics/>



¿Conoces a?...

Enrique González-Soriano

Autora: Anais Rivas-Torres

-Imagínese que algún día llega a ser presidente de la SOL. ¿Tiene alguna iniciativa o idea para el futuro que no se conozca de la anterior dirección?

Pues en el caso hipotético de que algún día pudiera tener el honor de dirigir a SOL, quizás trataría de promover algunas reuniones menos formales (además de las reuniones "ordinarias") entre los odonatólogos de Latinoamérica, en donde pudiéramos sentarnos por algunos días e intercambiar algunas ideas que pudieran ayudar al avance del conocimiento de la odonatología neotropical. Por ejemplo, revisar cómo estamos en el avance del conocimiento de la biología (en especial, del comportamiento reproductivo) o de la historia natural de varios taxones muy poco estudiados del neotrópico (v. gr. Perilestidae, Heteragrionidae, Amphipterygidae entre otros). Estas reuniones incluso podrían llevarse a cabo en alguna Estación de Campo como Barro Colorado, La Selva o en México en la Estación de Biología de Chamela, o Los Tuxtlas, etc., para disminuir al máximo los costos.

-Al iniciar su carrera, ¿Fueron los odonatos el grupo con el que siempre quiso trabajar?

En general, los insectos siempre llamaron mi atención, aunque, al principio estuve trabajando un poco con insectos de granos almacenados (antes de obtener mi grado de Licenciatura). Sin embargo, un evento disparó mi atención hacia el grupo de los odonatos: una práctica de campo en donde hicimos un estudio de marcaje/recaptura con libélulas en una región del trópico mexicano. Eso hizo que mi atención diera un giro definitivo hacia las libélulas.

-¿Cuáles fueron las mayores dificultades al iniciar su trabajo?, ¿Cree que estas dificultades aportaron al desarrollo de la investigación?

Mis mayores dificultades al inicio de mis estudios con libélulas fueron varias. En primer lugar, solo había algunos ejemplares de odonatos en la Colección Nacional de Insectos del Instituto de Biología; en segundo lugar, no existía literatura especializada para realizar determinaciones taxonómicas confiables y, en tercer lugar, no había ningún especialista mexicano al cual pudiera yo acudir en caso de tener alguna duda en mis determinaciones.

El M. en C. Enrique González-Soriano (Ciudad de México, 30 de junio de 1951), realizó sus estudios de licenciatura en biología y posgrado en la Universidad Nacional Autónoma de México en la Ciudad de México. Es investigador Titular del Instituto de Biología en la UNAM y Curador de la Sección de Odonata de la Colección Nacional de Insectos que pertenece al mismo instituto.



Al inicio, algunas de mis dudas las resolví con la ayuda de algunos colegas del extranjero, en especial: el Dr. Minter J. Westfall (q.e.p.d.) y el Dr. Oliver S. Flint (q. e. p. d.).

-Biología e investigación en México, ¿Cómo lo ve? ¿Qué debe cambiar según su opinión?

Necesitamos más formación de especialistas en el grupo y debemos de crear algunos mapas modernos (*dot-maps*) para ver distribuciones de especies y tratar de llenar los huecos geográficos existentes en el estudio de los odonatos en México.

-Vemos que suele ser bastante activo en redes ¿Qué opina del tándem redes sociales y ciencia? ¿Pros y contras?

La relación entre redes sociales y ciencia puede ser muy provechosa bajo ciertas reglas y circunstancias. Por ejemplo, ahora más que nunca existe la presencia de varios grupos de personas interesados en el conocimiento de un gran número de taxones, tanto animales como vegetales. En el caso de los insectos y, más específicamente de las libélulas, se puede aprovechar las redes para detectar la presencia de especies en lugares en donde no se le había registrado y aprovechar esto para ir completando las distribuciones de varios taxones. Los contras, en estos casos, son que algunos taxones suelen ser mal identificados por

personas que no conocen el grupo y, entonces, se sitúan especies en lugares en donde en realidad no existen.

-¿Qué consejo le daría al joven investigador que comienza su carrera científica y ve el panorama actual?

Que priorice sus actividades de manera más eficiente. En principio, que trate de publicar todo lo que ya tenga avanzado, para ir cogiendo ritmo en sus actividades de publicación. En segundo lugar, que dé clases, pláticas o charlas para que gente más joven (estudiantes) se interese en su línea de investigación y sea un apoyo fuerte para el trabajo. En tercer lugar, que comience a buscar fuentes de financiamiento externas para poder allegarse los recursos suficientes para sus investigaciones futuras.

-¿Cómo le gustaría ser recordado en el mundo científico?

Por mis aportes al conocimiento de la Odonatología de México (establecimiento de la Colección Nacional de Odonata y las publicaciones generadas) y por el haber tratado que mis conocimientos trasciendan a jóvenes estudiantes, y que ello les haya hecho interesarse por este grupo maravilloso de insectos.



Colecciones científicas en Latinoamérica: Brasil

La odonatología brasileña después del incendio del Museo Nacional. ¿Quiénes son y dónde están los odonatólogos de Brasil?

Autora: Danielle Anjos-Santos

La odonatología brasileña sufrió, en el año 2018, la pérdida de su más ilustre colección, la cual se encontraba en el Departamento de Entomología del Museo Nacional de la Universidad Federal de Río de Janeiro (MNRJ). Este fatídico incendio también consumió otras colecciones importantes, así como acervos históricos y las exposiciones abiertas al público general. Actualmente, en el Museo Nacional se lleva a cabo un arduo trabajo de revisión de los escombros en busca de piezas que hubiesen sobrevivido a la tragedia.

La Colección de Odonata del MNRJ era el legado del Dr. Newton Dias dos Santos (1916-1989). Muchos de los ejemplares fueron fruto de sus innumerables campañas por Brasil y América del Sur. Otros investigadores contemporáneos a Santos y posteriores a él, también colaboraron con el crecimiento de la colección. De los miles de especímenes depositados en la colección, se destacaban, además de los tipos primarios, ejemplares de varias regiones brasileñas, los cuales no había sido siquiera estudiados y los cuales, tal vez, jamás vuelvan a ser encontrados en la naturaleza.

Los pocos ejemplares de Odonata que escaparon del incendio se encontraban fuera de la Institución y regresarán al Museo tan pronto como sea posible. Una buena noticia es que, en los últimos meses, el Departamento de Entomología del MNRJ viene recibiendo donaciones de insectos de distintos órdenes y sus investigadores siguen trabajando en

los sectores del Museo que no fueron afectados.

Además del MNRJ, en Brasil existen otras colecciones (descritas a continuación) que contienen ejemplares de Odonata, principalmente del neotrópico, e incluso algunas poseen tipos primarios. En los últimos años, la odonatología brasileña viene creciendo y una nueva generación de investigadores se está enfocando en el estudio de los odonatos neotropicales, con colaboraciones en taxonomía, filogenia, comportamiento y ecología. Para auxiliar la interacción entre investigadores latinoamericanos, a continuación, se presenta una lista con el contacto y los datos básicos de los principales grupos de investigación y colecciones existentes en el país. La información fue proporcionada por sus responsables o por integrantes de los laboratorios (Tabla 1).



Tabla 1. Relación de las colecciones científicas de Brasil que incluyen especímenes del orden Odonata.

Estado	Institución
Pará	Universidad Federal del Pará (UFPA)/ Laboratorio de Ecología y Conservación (LABECO) Línea de Investigación: Ecología y conservación de la biodiversidad acuática. Colección: 8.000 ejemplares. Bioma/Región geográfica: Amazonia (Pará, Amapá, Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima).
	Responsable: Dr. Leandro Juen. e-mail: leandrojuen@gmail.com Sitio web: https://comunicabeco.wixsite.com/labecoufpa
Amazonas	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) Colección: Colección de Invertebrados do INPA, alrededor de 180 especies. Bioma/Región geográfica: Amazonia.
	Responsable: Dr. Márcio Luiz de Oliveira. e-mails: col.invertebrados@inpa.gov.br ; mlolivei@inpa.gov.br Sitio web: http://portalcolecoes.inpa.gov.br/index.php/zoocol
Maranhão	Instituto Federal del Maranhão, Campus Caxias / Laboratorio de Ecología de Comunidades Línea de Investigación: Biodiversidad y Conservación en áreas de ecotono. Colección: 600 ejemplares. Bioma/Región geográfica: Ecotono Cerrado-Caatinga, predominio de fitofisionomías del Cerrado.
	Responsable: Dr. Daniel Silas Veras. e-mail: daniel.veras@ifma.edu.br Sitio web: no posee.
Bahía	Universidad Estatal de Santa Cruz (UESC)/ Laboratorio de Organismos Acuáticos (LOA) Línea de Investigación: Sistemática y Ecología de Insectos Acuáticos. Colección: 2.000 ejemplares. Bioma/Región geográfica: Mata Atlántica-Sur de Bahía.
	Responsables: Dr. Marciel Elio Rodrigues y Dr. Rodolfo Mariano Lopes da Silva. e-mail: rodrigues.mbio@gmail.com Sitio web: http://nbcgib.uesc.br/loa/index.php/pt/
Mato Grosso	Universidad del Estado de Mato Grosso (UNEMAT)/ Laboratorio de Entomología de Nova Xavantina Línea de Investigación: Ecología de insectos. Colección: Zoobotánica James Alexandre Ratter, 19.659 ejemplares. Bioma/Región geográfica: Región de Transición Cerrado-Bosque Amazónico, en la Región este de Mato Grosso.
	Responsable: Dra. Joana Darc Batista. e-mail: joanadarc@yahoo.com.br Sitio web: no posee.
Minas Gerais	Universidad Federal de Minas Gerais (UFMG)/ Laboratorio de Sistemática de Insectos (LSI) Línea de Investigación: Filogenia y taxonomía de insectos. Colección: 1.000 ejemplares en la CCT-UFMG. Bioma/Región geográfica: Amazonia y Mata Atlántica. Información adicional: Los odonatos están depositados en el Centro de Colecciones Taxonómicas de la UFMG (CCT-UFMG). La Colección del Profesor Ângelo B.M. Machado (ABMM) ya fue donada al CCT-UFMG, pero sólo será transferida a la UFMG después de su fallecimiento. La mayoría del material de ABMM todavía no ha sido registrado.
	Responsable: Dr. Fernando Amaral da Silveira. e-mail: f.a.silveira.ufmg@gmail.com Sitio web: http://abelhasufmg.wixsite.com/lsea/coleo
Espírito Santo	Instituto Nacional de Mata Atlántica (INMA) antiguo Museo de Biología Prof. Mello Leitão (MBML) Colección: posee algunos ejemplares de Odonata. Bioma/Región geográfica: Mata Atlántica/ Espírito Santo. Información adicional: El INMA fue creado en 5 de febrero de 2014 por la Ley 12.954 , que transfirió, el antiguo Museo de Biología "Prof. Mello Leitão" del Instituto Brasileiro de Museos (IBRAM) para el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Innovación y altero su denominación para Instituto Nacional da Mata Atlántica.
	Responsable: División de Ciencias Contacto: dicie@inma.gov.br Sitio web: http://inma.gov.br/



Tabla 1. Continúa.

Estado	Institución
Río de Janeiro	<p>Museo Nacional de la Universidad Federal de Río de Janeiro (MNRJ)/ Laboratorio de Odonatología y Entomología Cultural, Departamento de Entomología</p> <p>Líneas de Investigación: Sistemática, faunística y biología de Odonata; Entomología cultural; Iconografía entomológica.</p> <p>Colección: MNRJ en reconstrucción.</p> <p>Información adicional: En el momento el Laboratorio se encuentra en proceso de reconstrucción física, ocupando temporalmente el Departamento de Vertebrados, ubicado en el Horto Botánico del Museo Nacional/UFRJ. Consultas sobre la Colección de Odonata deben hacerse al curador de la Colección de Insectos Acuáticos, Dr. Leonardo G. Azevedo, e-mail: lhgazevedo@gmail.com</p>
	<p>Responsable: Dr. Alcimar do Lago Carvalho. Sitio web: no posee. e-mail: alagoc@acd.ufrj.br</p> <p>Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), Instituto de Biología, Departamento de Zoología/ Laboratorio de Entomología (LABENT)</p> <p>Línea de Investigación: Taxonomía, biología, ecología y filogenia de insectos.</p> <p>Colección: DZRJ, cerca de 15.000 ejemplares de Odonata.</p> <p>Bioma/Región geográfica: Brasil (Mata Atlántica, Cerrado, Amazonia, Pampa, Caatinga, Pantanal), Argentina, Chile, EUA, México, Nueva Zelanda, Puerto Rico, República Checa, Venezuela.</p> <p>Información adicional: La Colección Entomológica “Prof. José Pinheiro Dutra” (DZRJ) es la mayor Colección de larvas neotropicales y posee alrededor de 4.000 odonatos en la base de datos electrónica.</p> <p>Responsable: Dr. Nelson Ferreira-Jr. Sitio web: https://www.facebook.com/pg/entomologia.UFRJ/about/?ref=page_internal e-mail: nferrejr@acd.ufrj.br</p>
São Paulo	<p>Universidad de São Paulo (USP), Museo de Zoología, Servicio de Entomología</p> <p>Colección: MZUSP, entre 15.000-30.000 ejemplares de Odonata.</p> <p>Bioma/Región geográfica: Brasil (Mata Atlántica, Cerrado, Amazonia, Pampa, Caatinga, Pantanal), EUA, Chile, Colombia, Italia Surinam, Venezuela.</p> <p>Información adicional: La Colección del Museo de Zoología da USP (MZUSP) posee al menos 5 millones de insectos, siendo la tercera mayor Colección de insectos de Brasil. Alrededor de 2.000 odonatos están en base de datos electrónica.</p> <p>Responsables: Profesora Eliana Marques Canello (Jefe del Servicio de Entomología) y Dr. Carlos José Einicker Lamas. e-mail: einicker@usp.br</p> <p>Sitio web: http://www.mz.usp.br/?page_id=1028</p>
	<p>Universidad Federal de São Carlos (UFSCar)/ Laboratorio de Estudios Ecológicos en Etología y Evolución (LESTES)</p> <p>Línea de Investigación: Taxonomía, Morfología, Ecología, Comportamiento.</p> <p>Colección: 3.000 ejemplares.</p> <p>Bioma/Región geográfica: Amazonia (Amazonia, Pará), Cerrado (São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Goiás), Mata Atlántica (São Paulo, Paraná).</p> <p>Información adicional: La mayor parte de la Colección se encuentra almacenada en alcohol absoluto y mantenida en refrigeración, manteniendo patrones de coloración, estructuras internas y ADN. Incluye adultos y larvas.</p> <p>Responsable: Dr. Rhainer Guillermo Ferreira. Sitio web: www.lestes.ufscar.br e-mail: rhainerguillermo@gmail.com</p> <p>Colección F.A.A. Lencioni</p> <p>Colección: 4.700 ejemplares.</p> <p>Bioma/Región geográfica: Todos todos los biomas brasileños/ América del Sur.</p> <p>Información adicional: La colección fue creada en la vigencia de la ordenanza No 332/90 del IBAMA (Instituto Brasileño de Medio Ambiente) que eximia de licencia la recolección de invertebrados para fines didácticos y científicos y fue incrementada hasta la publicación de la nueva legislación ambiental brasileña a mediados de 2006 donde se pasó a exigir licencias para la recolección de cualquier material zoológico. En esta Colección se encuentran gran parte de las especies de Zygoptera encontradas en Brasil, además de 35 paratipos, 12 holotipos y alotipos.</p> <p>Responsable: Frederico A.A. Lencioni. Sitio web: www.zygoptera.bio.br e-mail: odonata@zygoptera.bio.br</p>



Tabla 1. Continúa.

Estado	Institución
Paraná	<p>Universidad Federal de Paraná (UFPR), Departamento de Zoología/ Laboratorio de Sistemática de Insectos Acuáticos (LABSI) Línea de Investigación: Taxonomía, diversidad, biología y filogenia de insectos, con énfasis en el orden Odonata. Colección: DZUP, 5.000 ejemplares de Odonata. Bioma/Región geográfica: Brasil (Mata Atlántica, Cerrado, Amazonia, Pampa, Caatinga, Pantanal), EUA, Bolivia, España, Perú, Sudeste da Asia. Información adicional: La Colección Entomológica Pe Jesus Santiago Moure (DZUP) posee aproximadamente 7 millones de insectos, principalmente da Región neotropical. A pesar de estar entre las tres mayores colecciones de insectos de Brasil, la Colección de Odonata es pequeña. El principal proyecto de Investigación del LABSIA se refiere a "Taxonomía y evolución morfológica, molecular y espacial de libélulas neotropicales (Insecta: Odonata): identificando patrones e infiriendo procesos". Responsable: Dr. Ângelo Parise Pinto e-mail: appinto@ufpr.br</p>
	<p>Universidad Federal de Paraná (UFPR), Departamento de Zoología/ Laboratorio de Calidades de Agua y Limnología (LaQaL) y Laboratorio de Invertebrados Acuáticos Bentónicos (LIAB) Línea de Investigación: Ecología de insectos acuáticos. Colección: 100 ejemplares. Bioma/Región geográfica: Paraná, Región Oeste y Colombia. Información adicional: Los dos laboratorios vienen trabajando con ecología de invertebrados acuáticos y recientemente se han enfocado enérgicamente en el estudio del orden Odonata, incluyendo jóvenes y adultos. Responsable: Dra. Lucíola Thais Baldan. e-mail: aldanlt@gmail.com Dra. Yara Moretto. e-mail: yara.moretto@gmail.com</p>
Rio Grande do Sul	<p>Universidad del Valle de Taquari (Univates)/ Laboratorio de Ecología y Evolución Línea de Investigación: Ecología, Ecología de Paisajes, Odonata. Colección: Museo de Ciencias de la Univates, 3.000 ejemplares de Odonata. Bioma/Región geográfica: Mata Atlántica y Pampa. Información adicional: Proyecto "Paisajes físicos y culturales: efectos sobre poblaciones animales y humanas". Investigadores asociados: Dra. Marina S. Dalzochio y Dr. Samuel Renner. Responsable: Dr. Eduardo Périco. e-mail: perico@univates.br</p>



La especie en portada: *Ischnura ramburii*

Autora: Margenny Barrios

Ischnura ramburii (Selys, 1850) es una de las especies mejor estudiada en América y posee la distribución más amplia entre los ischnúridos del Nuevo Mundo, ocupando países como Estados Unidos, México, Bahamas, Belize, Islas Caiman, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, Antillas Menores, Haití, Honduras, Venezuela, Colombia, Ecuador, Venezuela, Surinam, Guyana Francesa, Perú y Brasil. Además, esta especie fue introducida en Hawaii en 1970. Los adultos se caracterizan por poseer coloraciones negras en el dorso de la cabeza, tórax y abdomen (segmentos 1-7 y 9-10), coloraciones verdes en las zonas ventrales y los segmentos 8-10 del abdomen presentan manchas azules (Fig. 1). El hábitat de esta especie está asociado mayormente a ambientes lénticos como lagos, lagunas, diques y humedales. En sistemas lóticos, pueden encontrarse en remansos y pozas, y también se ha encontrado en aguas salobres donde hay presencia de vegetación como gramíneas o juncos. Una de las características que más resalta de esta especie es la presencia de policromía en las hembras, es decir, la coloración de cuerpo puede variar desde patrones andromorfos (se asemejan al macho) y ginomorfo (la hembra presenta su coloración característica). Estos patrones de coloración posiblemente tengan como finalidad reducir los intentos de cópula no solicitados y el acoso de los machos. No

obstante, también representa algunas desventajas para la descendencia, como lo es la disminución en la expresión del fenotipo masculino, así como una disminución general del éxito reproductivo.

La categoría del estado de conservación según la UICN es Preocupación menor, esto se debe a que su distribución es muy amplia, sus poblaciones son abundantes y aparentemente no se ven muy afectadas por la presencia humana en sus hábitats.



Figura 1. Cópula de *Ischnura ramburii*, la hembra presenta la coloración gimnomorfa.
Foto: Héctor Ortega-Salas.

 América

 RED LIST Preocupación menor

 Lagos, lagunas y ríos



Evaluación del estado de conservación de libélulas (Odonata) de la región Neotropical

Autores: Federico Lozano y Javier Muzón

A mediados del 2017, la Sociedad(e) de Odonatología Latinoamericana firmó un convenio con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) en el cual se comprometió a realizar la evaluación del riesgo de extinción de todas las especies de Odonata registradas en la Región Neotropical (región natural que abarca América Latina y el Caribe) para el año 2020. De esta manera, los Odonatos se convertirían en el primer grupo de insectos con la totalidad de sus especies evaluadas a nivel global. Sin embargo, la situación en la región Neotropical es compleja dada la alta riqueza específica y el elevado grado de endemismo de su biota; seis de los diez países megadiversos del mundo integran esta región (Brasil, Colombia, México, Venezuela, Ecuador y Perú). Cabe destacar que en el Neotrópico se encuentran algunas de las cuencas hidrográficas más importantes del planeta, como por ejemplo los ríos Amazonas, Orinoco, Río de la Plata y Magdalena, al igual que varios de los *hotspots* mundiales de biodiversidad (e.g., Selva Valdiviana, Cerrado, Mata Atlántica, Tumbes – Chocó – Magdalena, Mesoamérica y el Caribe)

Evaluar el riesgo de extinción de las especies es muy importante para llevar a cabo estudios orientados a la conservación y al uso sustentable de la biodiversidad. La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN es considerada una de las fuentes de información más completa a nivel

mundial sobre el riesgo de extinción de las especies. Por lo tanto, y teniendo en cuenta que los odonatos son reconocidos en el mundo como excelentes indicadores de salud ambiental, es muy importante conocer el riesgo de extinción de las especies como punto de partida para promover su uso como indicadores ambientales y como herramienta de evaluación rápida de la biodiversidad, monitoreo ambiental y priorización de sitios para conservación.

Para llevar a cabo este proyecto, se confeccionó en primer lugar la lista de especies presentes en la región y, de acuerdo a la información publicada en la Lista Roja de Especies Amenazadas, se determinaron aquellas que debían ser evaluadas. Al momento del inicio del proyecto se registraron 1899 especies, de las cuales sólo 815 estaban evaluadas. Se organizaron cinco grupos de trabajo y se dividieron las especies a evaluar. En el primer año se evaluaron 250 especies y en el segundo año 600 alcanzando un total de 850 especies. Por lo que resta evaluar, durante la tercera etapa, un total de 234 especies.

Si bien los resultados presentados a continuación son preliminares, debido a que las evaluaciones realizadas se encuentran en etapa de revisión por la UICN, aproximadamente un 8% de las especies evaluadas (lo que representa 135 especies) se encuentra en alguna categoría de amenaza (23 especies en Peligro Crítico, 63 en Peligro y 49 Vulne-



rables). De las restantes, 28 especies están Casi Amenazadas, 1092 son de Preocupación Menor y 410 presentan Datos Insuficientes. Estos datos preliminares demuestran que es preciso que los

estudios orientados a la conservación de la biodiversidad sean prioritarios en la agenda ambiental de cada nación.



Participantes del IUCN Workshop Odonata, celebrado en Bogotá, 2017.
Foto: Héctor Ortega-Salas



Grandes Odonatólogos de América: Philip Powell Calvert (1871-1961)

Autora: Emmy Medina

Nació en Filadelfia el 29 de enero de 1871. Fue el mayor de los tres hijos de Mary Sophia Powell Calvert y Graham Calvert, abogado de Filadelfia. Culminó sus estudios en la famosa escuela Central High School en 1888. Un año después, entró en la Universidad de Pensilvania, donde se graduó en Biología en 1892 y obtuvo su grado de PhD en 1895. Se casó en 1901 con la botánica Amelia Catherine Smith. Su vida hogareña, descrita por personas cercanas a ellos, era agradable por ser una pareja altamente culta, completamente entregadas al mundo, a sus personas y sus problemas.

El interés de Calvert por la historia natural se remonta a la infancia. Para cuando tuvo 12 años, había elaborado un diccionario botánico extenso con nombres comunes y científicos de plantas nativas y exóticas que incluía notas de campo y dibujos. A los 14 años de edad, durante un viaje familiar a Carolina del Sur, ofreció una recompensa a quien obtuviera un ejemplar de “mocasín de agua” (*Agkistrodon piscivorus*), una serpiente venenosa. El pequeño ejemplar que se obtuvo fue depositado en la colección de la entonces Asociación Agassiz en Pensilvania; sin embargo, resultó ser una especie no venenosa.

A finales de 1886, debido a que Calvert empezaba a revisar la colección de insectos de la Academia de Ciencias Naturales, George B. Cresson –curador de la sección de entomología– le recomendó no estudiar Lepidoptera (mariposas) ni Coleoptera (escarabajos) porque ya había bastantes personas interesadas en ellos. Fue así que Calvert comenzó con los estudios en Odonata.

El Dr. Hermann Hagen, el principal odonatólogo estadounidense en la década de 1880, alentó los

intereses de Calvert en odonatos. En el obituario a Hagen, Calvert escribió (White, 1984): "En febrero de 1890, él (Hagen) me envió sus notas inéditas sobre *Leucorrhinia*, dándome permiso para publicarlas, y cuando le escribí por un título, escribió 'Sinopsis de *Leucorrhinia*' con mi nombre. Como autor, aunque la obra era toda suya". En enero de 1890, Calvert describió tres especies de este género nombrando una en honor a Hagen. Lamentablemente, fue éste quien sinonimizó a *L. hageni*. Este hecho marcó al joven Calvert, quien se volvió bastante cuidadoso en su trabajo compartiendo información con E.B. Williamson y F. Ris para comparar opiniones y evitar la publicación prematura.

El vínculo estudiantil entre Calvert y la Universidad de Pensilvania continuó con su carrera profesional, laborando como instructor asistente (1892-97), instructor (1897-1907), profesor asistente (1907-12) y profesor (1912-39). Como profesor, siempre estaba dispuesto en dar su tiempo a sus estudiantes tanto para sus trabajos como para sus problemas. Además, motivó el desarrollo de la originalidad y responsabilidad por parte de ellos. Durante la fiesta de jubilación de Calvert en 1939, fue él mismo quien describió su filosofía de enseñanza (White, 1984): "Nunca le enseñé nada a nadie. Sólo intenté estimularlos para que aprendieran por sí mismos y editaran la literatura para ellos". A lo largo de su carrera, Calvert publicó más de 300 notas y artículos sobre el orden Odonata. Su primer trabajo importante se publicó en el año 1883 y se tituló "Catalogue of the Odonata of the Vicinity of Philadelphia, with an Introduction to the Study of this group of insects". Este libro de



texto se convirtió en la principal guía de la mayoría de odonatólogos de época.

Posteriormente, continuó publicando catálogos regionales como “The Odonata of Baja California” y “Odonata from Tepic, Mexico, with supplementary notes on those from Baja California”. La sección de Odonata de Biología Centrali-Americana fue uno de los más grandes logros de su vida. En este trabajo, él trató 250 especies, de las cuales 77 fueron nuevas para la ciencia. Esta obra junto con “Contribution to a knowledge of the Odonata of the Neotropical Region, exclusive of Mexico and Central America” incrementaron el conocimiento de la fauna neotropical.

Entre los años 1909 y 1910, se tomó un año sabático con su esposa en Costa Rica. Producto de las experiencias vividas en este país, publicaron “A year of Costa Rican Natural History”. Este trabajo incrementó el conocimiento de los estadios inmaduros de las especies de libélulas costarricenses. El 15 de abril de 1910, los esposos se encontraban aún en Costa Rica cuando ocurrió un terremoto en Cartago. Felizmente, resultaron ilesos de este evento y llegaron a Nueva York dos semanas después de esta experiencia.

En 1944, publicó “The ates of growth, larval devolopment and Seasonal Distribution of the genus *Anax*”. En este trabajo, no solo presentó información de las características y crecimiento de las etapas larvales, sino también, analizó la

información pertinente contenida en literatura previa. Su última contribución monográfica “The neotropical species of the subgenus *Aeshna sensu Selysii* 1883 (Odonata)” lo publicó en el año 1956 a la edad de 86 años. En sus 256 páginas, discutió temas interesantes como las relaciones de las entonces especies neotropicales de *Aeshna* con los fósiles norteamericanos, las relaciones de las especies sudamericanas de *Aeshna* con las especies paleárticas y australianas, la distribución estacional de las especies neotropicales de *Aeshna*, entre otras.

Por todo esto, uno de sus colegas contemporáneos dijo (Rehn, 1962): “Su integridad científica combinada con su completa humildad lo convirtió en el líder indiscutible en su campo en el Nuevo Mundo”. Sin embargo, no solo estudió especies de libélulas en el nuevo mundo, también publicó trabajos acerca de las especies africanas y de la India.

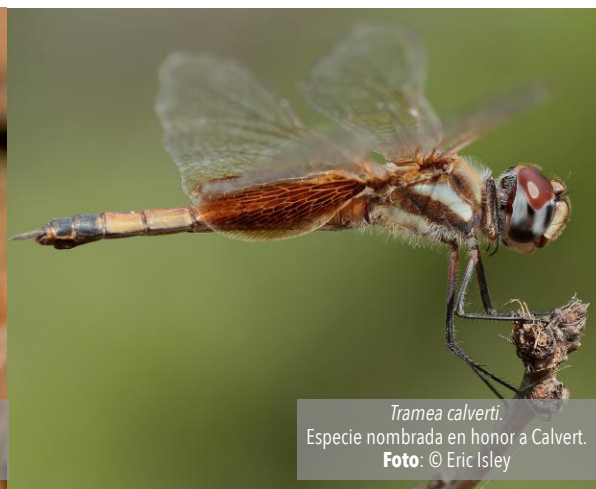
Poco después de dejar de enseñar, sufrió un ataque cerebral con pérdida del habla y parálisis parcial del que se recuperó casi por completo. Por ello, por un número de años siguió yendo al departamento de insectos de la Academia de Ciencias Naturales. Finalmente, falleció el 23 de agosto de 1961. En palabras de James A. G. Rehn (1962), “no solo se perdió a una de las más grandes figuras de la época, alguien que no solo fue uno de los más grandes entomólogos sino un zoólogo ampliamente informado, cuya mente e interés



Brechmorhoga vivax.
Especie descrita por Calvert en 1906.
Foto: © Kathy Claypole Biggs



Palaemnema domina.
Especie descrita por Calvert en 1903.
Foto: © Jim Johnson



Tramea calverti.
Especie nombrada en honor a Calvert.
Foto: © Eric Isley



cubría un rango completo de animales. Con este fondo de conocimiento y experiencia, se desarrolló una naturaleza suave y amable, un toque de fantasía y una falta absoluta de auto-elogio que hizo que Philip Calvert fuera querido por todos los que lo conocían”.

Referencias

Needham J.G. 1951. **To Doctor Philip Powell Calvert, Editor Emeritus of Entomological News, octogenarian odonatologist, generous colleague, counselor and friend.** *Entomological News*.

Rehn A. J. G. 1962. **Philip Powell Calvert (1871-1961).** *Entomological News*.

White H.B. 1984. **Philip Powell Calvert: Student, teacher and odonatologist.** *Entomological News*.



Reseña

Descubriendo *los abuelos de los ríos colombianos*

Autora: Catalina M. Suárez-Tovar

Los biólogos actuales, herederos de grandes naturalistas como José Celestino Mutis, Alexander von Humbolt y Francisco José de Caldas, seguimos en una búsqueda continua y exhaustiva de las diferentes formas de vida con las que compartimos nuestro territorio. Aunque muchos ya dan por sentado que se conocen todas las especies que existen en nuestro planeta, esto no es así; al contrario, la exploración de diferentes localidades resulta una tarea siempre vigente para los investigadores.

A este respecto, los autores de *“Libélulas de la Cordillera Occidental Colombiana, una mirada desde el Tatamá”* presentan en su libro un gran aporte al conocimiento de la fauna odonatólogica colombiana. En el libro, describen más de 100 especies de los dos principales subórdenes de Odonata (Zygoptera y Anisoptera), con el detalle suficiente para que tanto expertos como inexpertos en el tema, puedan entender lo plasmado en cada una de las descripciones, que incluyen aspectos

relacionados con la identificación, distribución, morfología y ecología de las diferentes especies incluidas, resaltando detalles particulares y aclaraciones taxonómicas relevantes en determinados casos.

Cabe destacar que, dentro del centenar de especies incluidas en el libro, cerca de 60 son nuevos registros para la región, 12 son endémicas y 8 son nuevas especies descritas por los autores. Incluso, algunas de las especies no se habían observado desde su primer registro histórico. Se presentan mapas de distribución para cada una de las especies, lo cual supone un esfuerzo destacable, así como fotos de machos, hembras y en algunos casos de cópulas, que resultan muy útiles para la identificación principalmente de las hembras adultas, que en muchos casos son muy difíciles de diferenciar. Adicionalmente, en el libro se pueden encontrar aspectos relacionados con la conservación de las especies, resaltando si sus poblaciones son raras o abundantes, estacionales o si se encuentran



LIBÉLULAS DE
LA CORDILLERA
OCCIDENTAL
COLOMBIANA,
UNA MIRADA DESDE EL TATAMÁ

DRAGONFLIES OF
THE COLOMBIAN
CORDILLERA
OCCIDENTAL,
A LOOK FROM TATAMA

Cornelio A. Bota-Sierra,
Juliana Sandoval-H,
Daniela Ayala-Sánchez,
Rodolfo Novelo-Gutiérrez

FICHA TÉCNICA

Título: Libélulas de la Cordillera Occidental Colombiana, una mirada desde el Tatamá.

Autores: Cornelio A. Bota-Sierra, Juliana Sandoval-H, Daniela Ayala-Sánchez y Rodolfo Novelo-Gutiérrez.

Edición: Primera Edición, Colombia, 2019.

Idioma: Español e inglés.

Páginas: 196.

ISBN: 978-958-48-6584-7.



en algún grado de amenaza según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

Sin duda alguna, el “detrás de cámaras” de este libro incluye un gran trabajo en campo, no sólo recolectando sino observando las poblaciones y generando la información detallada y precisa que ahora comparten con nosotros en esta publicación. El esfuerzo de estos cuatro investigadores que comenzaron su trabajo de campo en el año 2012 en el Parque Nacional Natural Tatamá, con el apoyo de entidades nacionales e internacionales (públicas y privadas) y de las comunidades presentes en la región, se ve reflejado en la calidad de la publicación, que no solo es impecable y muy agradable a la vista del lector, sino que presenta sus textos en español y en inglés, ampliando de esta forma el público que puede acceder a esta investigación y utilizar esta gran herramienta para continuar los estudios odonatológicos en esta o en otras regiones de Colombia.

En este libro se destaca, no sólo el aporte al

conocimiento de las libélulas colombianas, sino a la región seleccionada por los autores, que además de presentar un amplio gradiente altitudinal (entre los 140 y 4200 metros sobre el nivel del mar), presenta particularidades relacionadas con el origen geológico de la que es la cordillera más joven dentro de las tres que se encuentran en Colombia. Por lo tanto, conocer la biodiversidad que se alberga en este lugar no solo permitirá nombrar las especies que viven allí, sino comenzar a formular y resolver preguntas relacionadas con su evolución y estrategias de supervivencia al enfrentar aspectos ecológicos específicos de los Andes tropicales, uno de los ecosistemas con mayor prioridad de conservación en la actualidad.

Finalmente, los autores complementan la información encontrada por ellos en campo, con una exhaustiva revisión bibliográfica, y generan una lista de 158 especies presentes en la Cordillera Occidental y el Chocó Biogeográfico, presentando con detalle las localidades consideradas para la generación de esta lista. De esta forma cierran esta

Una mirada dentro del libro

En este libro encontrarás toda la información necesaria para identificar las especies de la región del Tatamá. Además, encontrarás datos acerca de la distribución y algunas notas sobre la biología de las especies.

Para cada especie descrita en el libro, se adjunta, al menos, una fotografía de la especie y en algunos casos, de ambos sexos.

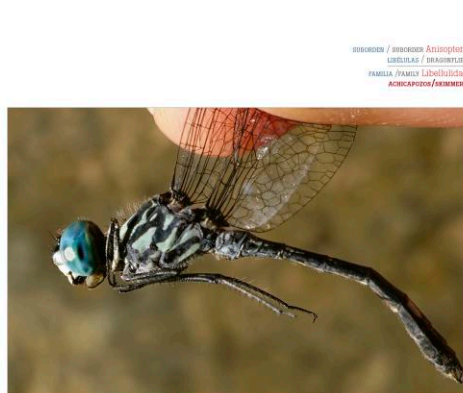


FIG. 141. *Micrathyrus pseudextima* ♂ foto/ PHOTO: C. BETA.

Micrathyrus sympriona TENNESSEN, 2000 MOUNTAIN SWAMP DASHER

IDENTIFICACIÓN / IDENTIFICATION

Similar a *M. ocellata*, de la cual se puede diferenciar fácilmente por la banda mesepimeral continua y porque las manchas claras en los primeros segmentos abdominales son más pequeñas.
Similar to *M. ocellata* but with the mesepimeral stripe continuous, and the pale spots on basal segments of abdomen smaller.

MEIDAS / MEASUREMENTS

Abd: ♂ 2.5, HW: ♂ 2.7 cm.

COMENTARIOS / REMARKS

Esta especie habita humedales y pequeños lagos andinos con vegetación emergente desde Perú hasta Colombia.
This species inhabits small Andean lakes and other wetlands with emergent vegetation from Peru to Colombia.



FIG. 142. *Micrathyrus sympriona* ♂. Esta posición llamada obelisco, es usada para evitar el sobrecalentamiento por radiación solar / This position is called obelisk, adapted to avoid overheating by solar radiation. foto/ PHOTO: MICRATHYRUS TATAMÁ



publicación de casi 200 páginas, que, al revisar con detalle, logra transportar al lector a los ríos, quebradas y arroyos donde habitan estos maravillosos insectos, que podrían considerarse “los abuelos de los ríos” (“tatama” en lengua Embera) tal como los autores bautizaron a una de las especies descubiertas en esta travesía: *Heteragrion tatama*.

Los invito ahora a internarse en las páginas de este libro para empaparse del conocimiento de estos insectos en Colombia y contagiarse de la pasión por conocerlos, estudiarlos y continuar con el trabajo emprendido por los primeros naturalistas latinoamericanos, tal como lo hacen Cornelio, Juliana, Daniela y Rodolfo.



Autores realizando trabajo de campo en la región del Tatamá, de izquierda a derecha: Daniela Ayala (autora), Jemerson Andrés Machado y Jennifer Machado (asistentes de campo), Juliana Sandoval y Cornelio Bota (autores), Rodolfo Novelo (autor) y Blas Cárdenas (asistente de campo).



Reseña

Reciente Catálogo de los odonatos de Ecuador

Autor: Javier Muzón

En julio de este año, Bill Mauffray y Ken Tennessen han publicado en *Zootaxa* un extenso Catálogo específico de los odonatos de Ecuador (A Catalogue and Historical Study of the Odonata of Ecuador. *Zootaxa* 4628 (1):001–265. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4628.1.1>). Este catálogo es resultado de numerosas campañas entomológicas y, luego de una extensa recopilación de datos bibliográficos y de la revisión de un gran número de colecciones, mayoritariamente depositadas en Estados Unidos de América. Esta obra registra un total de 425 especies, de las cuales 38 se citan por primera vez para Ecuador. Para cada especie se brinda información sobre los registros previos, el primer registro para el país, la distribución según las principales regiones y el estado de conservación según la IUCN. Asimismo, se informa sobre la distribución general de cada especie, resultando 44 de ellas, casi 10% del total, endémicas. Este Catálogo aborda también la historia del estudio odonatólogo en el país e incluye una introducción a sus características naturales y geográficas. Cada género es ilustrado con la fotografía de una de sus

especies representativas.

La revisión detallada de registros faunísticos a lo largo de casi 150 años supone una gran heterogeneidad respecto a la información taxonómica y geográfica involucrada. Afortunadamente los autores han tratado estos aspectos para los cuales nos brindan dos listas muy útiles. La primera incluye viejos sinónimos genéricos y registros erróneos y dudosos (APPENDIX A. Deleted Records, Doubtful Records, Synonyms and Old Generic References). La segunda está referida a Localidades (APPENDIX B. Localities often listed in literature: A partial list identifying province and/ or Canton for each).

Dada su gran biodiversidad, Ecuador es considerado uno de los países megadiversos del mundo. Se espera que obras fundamentales, como este Catálogo, sean consideradas como un punto de partida para la realización de nuevas investigaciones y proyectos de conservación y estimulen el trabajo de una nueva generación de odonatólogos.

FICHA TÉCNICA

Título: Catalogue and Historical Study of the Odonata of Ecuador.

Autores: William F. Mauffray y Kenneth J. Tennessen.

Edita: Magnolia Press, Nueva Zelanda, julio de 2019.

Idioma: Inglés.

Páginas: 265.

ISBN: 978-1-77670-704-1 (edición electrónica).



Hetaerina sanguinea.
Foto: Ken Tennessen.



La SOL en ICO19: científicos sin fronteras

Autora: Yesenia M. Vega-Sánchez

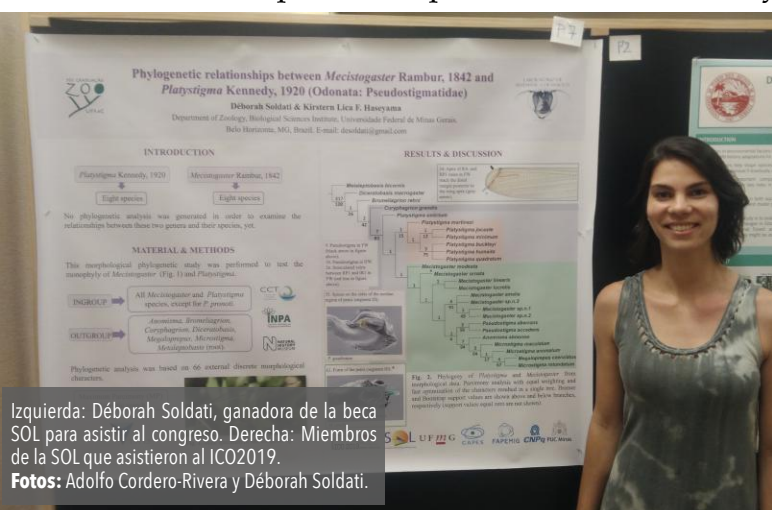
La Worldwide Dragonfly Association (WDA) es una asociación internacional que se enfoca en el estudio de los odonatos a nivel mundial, y uno de sus principales fines es el establecer relaciones entre los científicos, estudiantes y aficionados que posean un interés común por estos insectos. Para cumplir esta meta, la sociedad organiza un congreso bianual. El último congreso de la WDA se celebró el mes de julio del presente año en la ciudad de Austin, Texas, USA. A este congreso asistieron alrededor de 100 personas de diferentes partes del mundo, incluyendo: Alemania, Japón, Nigeria, España, Francia, Estados Unidos, Italia, Canadá, y por supuesto, latinos.

Estudiantes e investigadores de Colombia, Brasil, México y Puerto Rico, asistieron para compartir sus trabajos enfocados en diferentes grupos de libélulas. Los tópicos presentados incluyeron trabajos de evolución y sistemática de varias familias como Lestidae, Pseudostigmatidae, Polythoridae, Calopterygidae y Gomphidae; ecología térmica de especies del género *Erythrodiplax* y *Hetaerina*, así como trabajos taxonómicos y nuevos listados que son de vital importancia para el conocimiento y

desarrollo de la odonatología Latinoamericana.

La calidad de los trabajos presentados por nuestros representantes latinoamericanos se vio reflejado en los comentarios de otros investigadores y tuvo como consecuencia el haber ganado el primer y segundo lugar a mejor cartel presentado por estudiantes; el primer lugar lo obtuvo la mexicana Montserrat San Miguel Rodríguez con el cartel nombrado "Predatory dragonflies: Possible providers of ecosystem services for mosquito control" mientras que el segundo lugar lo obtuvo Yesenia M. Vega-Sánchez, también de México, con el cartel nombrado "*Hetaerina calverti*, a new cryptic species of the American Rubyspot complex".

La importancia de este tipo de eventos recae en la oportunidad de crear vínculos y poder establecer el intercambio de información, en este caso a nivel global, entre investigadores, estudiantes y sociedad, lo cual es el fin último de la ciencia. La SOL apoya este tipo de eventos, no sólo en la parte logística y académica, sino también al incentivar a estudiantes y generar oportunidades para que exista mayor difusión de los trabajos que se realizan en Latinoamérica.



Izquierda: Déborah Soldati, ganadora de la beca SOL para asistir al congreso. Derecha: Miembros de la SOL que asistieron al ICO2019.
Fotos: Adolfo Cordero-Rivera y Déborah Soldati.



Noticias y convocatorias

¡Oportunidad para estudiantes de posgrado en México!

El Laboratorio de Ecología de la Conducta de Artrópodos (LECA) UNAM, a cargo del Dr. Álex Córdoba Aguilar, busca estudiantes interesados en hacer estudios de posgrado en México. Algunos de los temas que se trabajan tienen que ver con los umbrales termorregulatorios en la probabilidad de extinción, la plasticidad/adaptación local de diferentes especies a ambientes urbanos, y los efectos de los microplásticos en la adecuación y redes tróficas, todo relacionado a libélulas. La UNAM ofrece becas a aquellos estudiantes que acrediten el examen de conocimientos, defensa de proyecto doctoral (no hay defensa en caso de maestría) y promedio equivalente a 8. Todos los interesados pueden contactarse a través de Facebook (<https://www.facebook.com/lecaunam/>).

Artículos científicos publicados

Nuestros miembros han estado muy activos; les compartimos algunos de sus trabajos más recientes, así como artículos que incluyen estudios sobre odonatos en América Latina (los artículos se muestran en orden alfabético):

Alvial I. E., Vargas H. A., Marinov M., Esquivel C., Araya J., Araya-Denoso R., Vila I., Véliz D. 2019. **Isolation on a remote island: genetic and morphological differentiation of a cosmopolitan odonate.** *Heredity*.

Barbosa M.S., Borges L.R., Vilela D.S., Venâncio H., Santos J.C. 2019. **Odonate communities of the sucupira reservoir, Rio Uberabinha, Minas Gerais, Brazil.** *Papeis Avulsos de Zoologia*.

Borges L.R., Barbosa M.S., Carneiro M.A.A., Vilela D.S., Santos J.C. 2019. **Dragonflies and damselflies (Insecta: Odonata) from a cerrado area at triângulo mineiro, Minas Gerais, Brazil [Libélulas e donzelinhas (Insecta: Odonata) de uma área de cerrado no triângulo mineiro, minas gerais, brasil].** *Biota Neotropica*.

Bota-Sierra C.A., Sandoval-H J., Palacino-Rodríguez F. 2019. **Description of a new species of *Andaeschna* (Odonata: Aeshnidae) from the Western Colombian Andes.** *Zootaxa*.

Bota-Sierra C.A., Velasquez-Velez M.I., Realpe E. 2019. **A new species of *Ischnura* from the Colombian Central Andes (Odonata: Coenagrionidae).** *Odonatologica*.

Bota-Sierra C. A., Corso A., Janni O., Sandoval-H J., Viganò M. 2018. **Seventeen new dragonfly records from Colombia and the confirmation of the synonymy of *Philogenia monotis* and *P. tinalandia* (Insecta: Odonata).** *International journal of odonatology*.

Bota-Sierra C.A., Sandoval-H J., Ayala-Sanchez D., Novelo-Gutiérrez R. 2019. **Libélulas de la Cordillera Occidental Colombiana: Una mirada desde el Tatamá.**

Cordero-Rivera A., Sanmartín-Villar I., Sánchez Herrera M., Rivas-Torres A., Encalada A. C. 2019. **Survival and longevity in neotropical damselflies (Odonata, Polythoridae).** *Animal Biodiversity and Conservation*.

Córdoba-Aguilar A., Rocha-Ortega M. 2019. **Damselfly (Odonata: Calopterygidae) population decline in an urbanizing watershed.** *Journal of insect science*.

Cuéllar-Cardozo J., Lozano M., Warles J. 2020. **Estudio, curaduría y nuevos registros de odonatos presentes en el museo de La Salle.** *Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales*.

del Palacio A., Lozano F., Muzón J. 2019. **Re-description of the last instar of *Remartinia luteipennis luteipennis* (Burmeister, 1839) (Odonata: Aeshnidae).** *International Journal of Odonatology*.

Gabela-Flores M.V., Sanmartín-Villar I., Rivas-Torres A., Encalada A.C., Cordero-Rivera A. 2019. **Demography and territorial behaviour of three species of the genus *Hetaerina* along three tropical stream ecosystems (Odonata: Calopterygidae).** *Odonatologica*.

García Junior M.D.N., Rakes M., Pazini J.B., Pasini R.A., García F.R.M., Grützmacher A.D. 2019. **The diversity of Odonata adults' at pampa biome from Brazil [Diversidad de adultos de odonata en el bioma pampa Brasileño].** *Revista de Biología Tropical*.

Garrison R.W. 2019. ***Argia nataliae* n. sp. from Colombia (Odonata: Coenagrionidae).** *Zootaxa*.

Garrison R.W., Ramón Cabrera G.M. 2019. ***Argia mauffrayi* n. sp. from Ecuador (Odonata: Coenagrionidae).** *Zootaxa*.

Haber W.A. 2019. ***Gynacantha vargasi* (Odonata: Anisoptera: Aeshnidae) sp. nov. from Costa Rica.** *Zootaxa*.

Juen L., Feest A. 2019. **Evaluating the biodiversity quality response of tropical Odonata to tree clearance.** *International*



Journal of Tropical Insect Science.

Mauffray W.F., Tennessen K.J. 2019. **A catalogue and historical study of the odonata of Ecuador.** *Zootaxa.*

Nava-Bolaños A., Sánchez-Guillén R.A., Wellenreuther M., Muñoz J., Torres-Pachón, M., Novelo-Gutiérrez R., Córdoba-Aguilar A. 2019. **Predicting hybridisation as a consequence of climate change in damselflies.** *Insect Conservation and Diversity.*

Oliveira-Junior J.M.B., Juen L. 2019. **The Zygoptera/Anisoptera Ratio (Insecta: Odonata): a New Tool for Habitat Alterations Assessment in Amazonian Streams.** *Neotropical Entomology.*

Palacino-Rodríguez F., Rache-Rodríguez L., Castillo D.R. 2019. **Description of the last stadium larva of *Erythrodiplax abjecta* (Anisoptera: Libellulidae) from the Eastern Colombian Andes.** *Zootaxa.*

Pereira D.F.G., de Oliveira Junior J.M.B., Juen L. 2019. **Environmental changes promote larger species of Odonata (Insecta) in Amazonian streams.** *Ecological Indicators.*

Pinto Â.P. 2019. **First report on the dragonflies from Parque Estadual da Ilha do Cardoso, state of São Paulo, Brazil, with notes on the morphology and behavior of *Lauromacromia picinguaba* (Odonata: Corduliidae s.l.).** *Studies on Neotropical Fauna and Environment.*

Rangel-Sánchez L., Nava-Bolaños A., Palacino-Rodríguez F., Córdoba-Aguilar A. 2018. **Estimating distribution area in six *Argia* damselflies (Insecta: Odonata: Coenagrionidae) including *A. garrisoni*, a threatened species.** *Revista Mexicana de Biodiversidad.*

Rocha-Ortega M., Rodríguez P., Córdoba-Aguilar A. 2019. **Can dragonfly and damselfly communities be used as bioindicators of land use intensification?** *Ecological Indicators.*

Rocha-Ortega M., Rodríguez P., Córdoba-Aguilar A. 2019. **Spatial and temporal effects of land use change as potential drivers of odonate community composition but not species richness.** *Biodiversity and Conservation.*

Rodrigues M.E., Roque F.D.O., Guillermo-Ferreira R., Saito V.S., Samways M.J. 2019. **Egg-laying traits reflect shifts in dragonfly assemblages in response to different amount of tropical forest cover.** *Insect Conservation and Diversity.*

Stand-Pérez M.A., Bota-Sierra C.A, Pérez-Gutiérrez L.A. 2019. ***Heteragrion demarmelsi* sp. nov., with taxonomic notes on Colombian *Heteragrion* species (Odonata: Heteragrionidae).** *Zootaxa.*

Suárez-Tovar C. M., Rocha Ortega M., Córdoba Aguilar A. 2019. **Identificadas las claves para la supervivencia de los insectos.** *Revista electrónica Tendencias21.*

Suárez-Tovar C. M., Rocha-Ortega M., González-Voyer A., González-Tokman D., Córdoba-Aguilar A. 2019. **The larger the damselfly, the more likely to be threatened: a sexual selection approach.** *Journal of Insect Conservation.*

Tobias-Loaiza M., Tamaris-Turizo C. E. 2019. **Odonatos de la Sierra Nevada de Santa Marta, una lista preliminar.** *Revista de la academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales.*

Vega-Sánchez Y. M., Mendoza-Cuenca L. F., González-Rodríguez A. 2019. **Complex evolutionary history of the American Rubyspot damselfly, *Hetaerina americana* (Odonata): Evidence of cryptic speciation.** *Molecular Phylogenetics and Evolution.*

