
Estado actual del conocimiento del orden Odonata en la Patagonia

MUZÓN, Javier

Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", C.C. 712, 1900 La Plata, Argentina
muzon@ilpla.edu.ar

Current knowledge of Patagonian Odonata

■ **ABSTRACT.** The Odonata order is represented in Patagonia by 36 species belonging to nine families and 18 genera. The endemicity level is high being approximately 60% of the species and 40% of genera endemic. The specific richness in Patagonia decreases from West to East and from North to South, being Nahuel Buta (Chile) and Andes mountains between 38° and 41° S on the forest area, and the Somuncurá plateau (Argentina) on the steppe the richest areas. An update of its records and an analysis of the main distribution patterns are provided in this paper.

KEY WORDS. Odonata. Patagonia. Biodiversity.

■ **RESUMEN.** El orden Odonata se encuentra representado en la Patagonia por 36 especies, reunidas en nueve familias y 18 géneros. El nivel de endemismo de esta taxocoenosis es alto, aproximadamente el 60% de las especies y casi el 40% de los géneros endémicos. La riqueza específica en la Patagonia decrece de Oeste a Este y de Norte a Sur, las áreas de mayor riqueza resultan ser las cordilleras de Nahuel Buta (Chile) y de los Andes entre 38° y 41° S, y la meseta de Somuncurá (Argentina) en la estepa. Se brinda una actualización del estado de conocimiento y un análisis de los principales patrones de distribución.

PALABRAS CLAVE. Odonata. Patagonia. Biodiversidad.

INTRODUCCIÓN

El orden Odonata está integrado a nivel mundial por aproximadamente 6.000 especies. Odonata se divide en dos subórdenes: Zygoptera y Epiprocta. En Argentina, se han citado 271 especies de odonatos, reunidas en 78 géneros y 15 familias de ambos subórdenes (von Ellenrieder & Muzón, 2008). Son insectos paleópteros medianos a grandes, caracterizados por el desarrollo de genitales masculinos secundarios en los esternos abdominales II-III, el pterotórax modificado

en los adultos, labio en forma de máscara y canastilla traqueal rectal en todos sus estadios larvales.

Las larvas tienen un desarrollo hemimetábolo, son predatoras y habitan todo tipo de ambiente acuático continental, manglares y, excepcionalmente, ambientes terrestres saturados de humedad. Poseen ciclos de variada duración (pocas semanas a varios años) y pasan por 9-17 mudas hasta su metamorfosis (Corbet, 1999).

Los odonatos conforman un grupo de interés para la conservación de humedales debido al buen estado de conocimiento

sistemático, su tamaño y visibilidad del estado adulto. Además, muchas de sus especies exhiben una alta fidelidad a tipos particulares de hábitats, lo que permite su uso en el monitoreo de la calidad ambiental de los mismos.

BIODIVERSIDAD DE ODONATA EN LA PATAGONIA

La Patagonia es una de las áreas mejor conocidas de América del Sur desde el punto de vista de su odonato fauna (Jurzitza, 1989; Muzón, 1995, 1997; Muzón & von Ellenrieder, 1998, 1999, Muzón *et al.*, 2005; von Ellenrieder, 2001, 2005; von Ellenrieder & Garrison, 2005; von Ellenrieder & Muzón, 2006, 2008). Hasta el presente se han registrado 36 especies, reunidas en nueve familias y 18 géneros (ver Apéndice).

Una de las características principales de esta taxocoenosis es su alto nivel de endemismo, correspondiente principalmente a taxones del suborden Epiprocta. Se registran 21 especies (58,3%) y siete géneros (38,9%) (*i.e.*, *Antiagrion* Ris, *Phenes* Rambur, *Hypopetalia* McLachlan, *Phyllopetalia* Selys, *Neogomphus* Selys, *Neopetalia* Cowley y *Rialla* Navás). De modo similar a la familia monotípica Neopetalidae, la Patagonia representa la única región de América del Sur donde se registra la presencia de las familias Petaluridae y Austropetaliidae, de distribución transpacífica y subantártica respectivamente. Al considerar las familias del suborden Epiprocta registradas en América del Sur, el 37,5% de las mismas se distribuyen exclusivamente en la Patagonia.

Los endemismos se concentran en los bosques subantárticos, aproximadamente entre los 38° y 44° S, a excepción de *Cyanallagma interruptum* (Selys) que se distribuye ampliamente, exceptuando la isla de Tierra del Fuego, tanto en áreas de bosque como de estepa.

Las especies que presentan mayor área de distribución son *Rhionaeschna variegata* (Aeshnidae) y *Cyanallagma interruptum* (Coenagrionidae).

Estado de Conservación. El estado de conservación de las Odonata de la Patagonia presenta dos aspectos notables. En primer lugar, todas las especies pertenecientes a las familias con mayor grado de endemidad (*i.e.*, Petaluridae, Austropetaliidae y Neopetalidae) se encuentran evaluadas en la Lista Roja de la UICN (IUCN, 2008), y son las únicas representantes del orden en la Argentina y Chile incluidas en dicha obra. Por otra parte, merece destacarse que el 100% de las especies de Odonata registradas en la Patagonia argentina se encuentran presentes en al menos un área natural protegida de la región (Muzón & von Ellenrieder, 1999).

Patrones de distribución. De las principales variables geográficas que determinan los patrones de distribución de la biota, las especies de Odonata presentes en la Patagonia responden a la latitud y la humedad. En tal sentido, la distribución de esta taxocoenosis puede analizarse sobre la base de dos gradientes principales: Este-Oeste y Norte-Sur.

Debido a que la Cordillera de los Andes juega un rol fundamental en la distribución de las precipitaciones de la región, se establece en la Patagonia una clara distinción entre el área de bosques y selvas templadas de Chile, el oeste de Argentina y los ambientes áridos al este de los Andes. Esta zonificación es seguida parcialmente por los odonatos. En primer lugar, si bien existen especies que se distribuyen ampliamente en la Patagonia, y por lo tanto se encuentran presentes tanto en ambientes de bosque como de estepa [*e.g.*, *Cyanallagma interruptum*, *Andinagrion peterseni* (Ris), *Lestes undulatus* Say, *Rhionaeschna variegata* (Fabricius) y *Erythrodiplax connata* (Burmeister)], existe una clara diferenciación entre los elencos específicos de ambas áreas.

La odonatofauna típica del área de bosques templados se caracteriza por la presencia de los endemismos antes citados (excepto *C. interruptum*) y por la presencia de *Phenes raptor* Rambur, cuyos hábitos de oviposición y desarrollo larval han sido registrados en ambientes terrestres (Garrison & Muzón, 1995; López Ruf, com. pers.).

Por otra parte, las especies que habitan en la estepa son predominantemente de distribución neotropical y alcanzan el área norte de la Patagonia como límite meridional de sus áreas de distribución (e.g., *Ischnura fluviatilis* Selys, *Erythrodiplax atroterminata* Ris, *E. corallina*, *E. nigricans* (Rambur) y *Rhionaeschna absoluta* (Calvert). En la estepa se destaca la meseta de Somuncurá como área de mayor riqueza específica, se registran 12 especies en nueve géneros (Muzón *et al.*, 2005).

Con respecto al gradiente latitudinal, la riqueza de odonatos decrece abruptamente en sentido N-S, tanto en el área de bosques como en la estepa. Los mayores índices de riqueza específica se registran en el área norte (38° - 41° S) con más de 30 especies, para disminuir a aproximadamente a la mitad en los 42° S, seis especies en los 46° S, sólo *Cyanallagma interruptum* y *Rhionaeschna variegata* en los 50° S y una (*R. variegata*) en la isla de Tierra del Fuego.

Teniendo en cuenta ambos gradientes, las áreas de mayor riqueza específica en la Patagonia corresponden a las cordilleras de Nahuel Buta (Chile) y de los Andes entre 38° y 41° S en el área de bosques, y a la meseta de Somuncurá (entre 40° 20' y 41° 30' S) en la estepa.

El estado de conocimiento de cada familia puede resumirse del siguiente modo:

Suborden Zygoptera: de las ocho familias citadas para la Argentina, sólo dos se distribuyen en la Patagonia: Coenagrionidae y Lestidae.

Familia Lestidae: cosmopolita. Se encuentra representada por una sola especie, (*Lestes undulatus*) perteneciente a un género de distribución cosmopolita. Esta especie es localmente abundante, pero de baja ocurrencia hasta aproximadamente los 42° S, tanto en ambientes de bosques templados como de estepa. Al igual que otras especies del género, habitan ambientes temporarios, en la Patagonia preferentemente mallines.

Familia Coenagrionidae: cosmopolita.

Se encuentra representada por ocho especies reunidas en cinco géneros. Si bien corresponden a grupos neotropicales o cosmopolitas (*Ischnura*), las especies del género *Antiagrion* *Cyanallagma interruptum* son endémicas de la Patagonia. Por otra parte, *Andinagrion peterseni* es una de las 17 especies endémicas de Argentina (von Ellenrieder & Muzón, 2008). Generalmente prefieren ambientes lénticos muy vegetados. Excepto *Antiagrion*, ocurrencia y abundancia moderadas a altas.

Suborden Epiprocta, Infraorden Anisoptera: todas las familias citadas para la Argentina han sido citadas en la Patagonia.

Familia Aeshnidae: cosmopolita. Se encuentra representada por cuatro especies del género neotropical *Rhionaeschna* Foerster. *Rhionaeschna variegata* es la única especie de Odonata registrada en Tierra del Fuego, y por lo tanto la más austral del planeta. En la Patagonia habitan preferentemente en charcas, mallines, lagunas y remansos de ríos y arroyos. Ocurrencia y abundancia altas, excepto *Rhionaeschna bonariensis* (Rambur) la cual es conocida en Argentina por un solo registro para el Parque Nacional Nahuel Huapi.

Familia Austropetaliidae: esta familia se encuentra distribuida en Australia, Tasmania y la Patagonia. En la Patagonia se halla representada por dos géneros, *Hypopetalia* (monotípico) y *Phyllopetalia*, el cual ha sido recientemente revisado por von Ellenrieder (2005). Hasta el presente sólo *P. pudu* Dunkle ha sido citada para Argentina. Se crían en arroyos pequeños de áreas boscosas. Baja ocurrencia y abundancia, época de vuelo corta (principalmente primavera y comienzo del verano). Todas las especies patagónicas de esta familia se encuentran evaluadas en la Lista Roja de la UICN, pero sólo *P. altarensis* (Carle), aunque no es una especie estrictamente patagónica, ha sido incluida en la categoría de "En Peligro" y *P. excrescens* Carle en la categoría "Vulnerable". *Hypopetalia pestilens* McLachlan, *P. apicalis* Selys y *P. apollo* Selys han sido incluidas

como "Preocupación Menor" (IUCN, 2008).

Familia Petaluridae: posee una distribución transpacífica. En América del Sur, se encuentra representada sólo por el género *Phenes* (monotípico), endémico de la Patagonia. Esta es una de las pocas especies con larvas terrestres de Odonata (Garrison & Muzón, 1995). Baja ocurrencia y abundancia. *Phenes raptor* se encuentra incluida en la Lista Roja de la UICN como "Preocupación menor" (IUCN, 2008).

Familia Gomphidae: cosmopolita. Se encuentra representada por cuatro especies reunidas en dos géneros, *Progomphus* Selys y *Neogomphus*, el último de los cuales (tres especies) es endémico de la Patagonia. Habitan típicamente arroyos y ríos, *Neogomphus* en áreas de bosque y *P. joergenseni* Ris en la estepa. Baja ocurrencia y abundancia.

Familia Neopetalidae: monotípica y endémica de la Patagonia. *Neopetalia punctata* (Hagen in Selys) es una especie atípica por su morfología. Habita preferentemente pequeños arroyos fangosos en áreas de bosque. Baja ocurrencia y abundancia, época de vuelo corta (principalmente primavera y comienzo del verano). Se encuentra incluida en la Lista Roja de la UICN aunque no ha sido categorizada (Datos deficientes (IUCN, 2008)).

Familia Libellulidae: cosmopolita. Representada por siete especies reunidas en tres géneros americanos. Sólo una especie es endémica, *Sympetrum villosum* Ris solamente en áreas boscosas. *Dasythemis mincki* Ris ha sido registrada en la Patagonia únicamente en la meseta de Somuncurá y presenta una distribución particular, se la ha registrado en Argentina únicamente en Salta, San Luis, Córdoba y Entre Ríos (von Ellenrieder y Muzón, 2008). Excepto *Erythrodiplax connata*, que se encuentra ampliamente distribuida en la Patagonia, el resto de las especies del género (*E. atroterminata*, *E. corallina* y *E. nigricans*) se

distribuyen casi exclusivamente en la estepa. Habitan preferentemente charcas y mallines. Ocurrencia baja y localmente pueden ser abundantes, particularmente *E. connata* y *S. villosum*.

Familia Corduliidae: cosmopolita. Representada por tres especies endémicas, pertenecientes al género *Gomphomacromia* Brauer (andino) y el género monotípico y endémico *Rialla* Navás. Las especies de *Gomphomacromia* prefieren mallines y chorrillos de áreas boscosas, mientras que *Rialla villosa* (Rambur) habita grandes lagos, se han registrado larvas a varios metros de profundidad. Ocurrencia baja, localmente abundantes.

AGRADECIMIENTOS

Al Proyecto Iniciativa Darwin "Capacity Building for Biodiversity Studies of Freshwater Insects in Argentina" (DEFRA, Department for Environment, Food and Rural affairs, Reino Unido) por el apoyo brindado.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. CORBET, P. S. 1999. *Dragonflies: behavior and ecology of Odonata*. Cornell University Press, Ithaca, Nueva York.
2. GARRISON, R. W. & J. MUZÓN. 1995. Collecting down at the other «Down Under». *Argia* 7 (3): 23-26.
3. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species <http://www.iucnredlist.org>
4. JURZITZA, G. 1989. Versuch einer Zusammenfassung unserer Kenntnisse über die Odonatenfauna Chiles. *Societas Internationalis Odonatologica Rapid Communications (Suppl.)* 9: 1-32.
5. MUZÓN, J. 1995. Los Odonata de la Patagonia argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 54 (1-4): 1-14.
6. MUZÓN, J. 1997. Odonata from Patagonia: Species richness and distributional patterns. *Biogeographica* 73 (3): 123-133.
7. MUZÓN, J., G. R. SPINELLI, P. PESSACQ, N. VON ELLENRIEDER, A. L. ESTEVEZ, P. I. MARINO, P. J. PEREZ GOODWYN, E.B. ANGRISANO, F. DIAZ, L. A. FERNANDEZ, S. MAZZUCCONI, G. ROSSI & O. D. SALOMÓN, 2005. Insectos acuáticos de la Meseta de Somuncurá, Patagonia, Argentina. Inventario preliminar. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 64 (3-4): 47-68.
8. MUZÓN, J. & N. VON ELLENRIEDER, 1998. Odonata. En: Morrone, J. J. & S. Coscarón, S. (eds) *Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomica*, Ediciones Sur, La Plata, pp. 14-21.

9. MUZÓN, J. & N. VON ELLENRIEDER, 1999. Status and distribution of Odonata (Insecta) within natural protected areas in Argentina. *Biogeographica* 75 (3): 119-128.
10. VON ELLENRIEDER, N. 2001. Species composition and distribution patterns of the Argentine Aeshnidae (Odonata: Anisoptera). *Revista de la Sociedad entomológica Argentina* 60 (1-4): 39-60.
11. VON ELLENRIEDER, N. 2005. Taxonomy of the South American genus *Phyllopetalia* (Odonata: Austropetaliidae). *International Journal of Odonatology* 8 (2): 311-352.
12. VON ELLENRIEDER, N. & R. W. GARRISON, 2005. A synopsis of the South American genus *Gomphomacromia* (Odonata: Libellulidae). *International Journal of Odonatology* 8 (1): 81-96.
13. VON ELLENRIEDER, N. & J. MUZÓN, 2006. The genus *Andinagrion*, with description of *A. garrisoni* sp. nov. and its larva from Argentina (Zygoptera: Coenagrionidae). *International Journal of Odonatology* 9 (2): 205-223.
14. VON ELLENRIEDER, N. & J. MUZÓN. 2008. An updated checklist of the Odonata from Argentina. *Odonatologica* 37 (1): 55-68.

Apéndice. Lista de especies de Odonata de la Patagonia

- Especie incluida en la Lista Roja de la UICN; (L): larva descrita; * endémica de la Patagonia; [] distribución en la Patagonia, Ne: Neuquén, RN: Río Negro, Cu: Chubut, SC: Santa Cruz, TF: Tierra del Fuego, CH: Chile.

Zygoptera

Coenagrionidae

- Andinagrion peterseni* (Ris) (L) [Ne, RN, Cu]
Antiagrion antigone Ris [CH] *
Antiagrion blanchardi (Selys) [CH] *
Antiagrion gayi (Selys) [CH] *
Antiagrion grinbergi Jurzitza [Ne, CH] *
Cyanallagma interruptum (Selys) (L) [Ne, RN, Cu, SC, CH] *
Ischnura fluviatilis Selys (L) [Ne, RN, CH]
Oxyagrion rubidum (Rambur) (L) [Ne, RN, Cu]

Lestidae

- Lestes undulatus* Say (L) [RN, CH]

Epiprocta

Petaluridae

- Phenes raptor* Rambur ● (L) [Ne, CH] *

Austropetaliidae

- Hypopetalia pestilens* McLachlan ● (L) [CH] *
Phyllopetalia pudu Dunkle ● [Ne, RN, CH] *
Phyllopetalia stictica Hagen in Selys ● [CH] *
Phyllopetalia apollo Selys ● [CH] *
Phyllopetalia excrescens (Carle) ● [CH] *
Phyllopetalia altarensis (Carle) ● [CH] *
Phyllopetalia apicalis Selys ● [CH] *

Aeshnidae

- Rhionaeschna absoluta* (Calvert) (L) [Ne, RN, Cu, SC]
Rhionaeschna bonariensis (Rambur) (L) [RN, CH]
Rhionaeschna diffinis (Rambur) (L) [Ne, RN, Cu, CH]
Rhionaeschna variegata (Fabricius) (L) [Ne, RN, Cu, SC, TF, CH]

Gomphidae

- Neogomphus bidens* Selys (L) [CH] *
Neogomphus edenticulatus Carle & Cook (L) [Ne, Cu, CH] *
Neogomphus molestus (Hagen in Selys) (L) [Ne, Cu, CH] *
Progomphus joergenseni Ris [Ne, RN]

Neopetaliidae *

- Neopetalia punctata* (Hagen in Selys) ● (L) [Ne, CH] *

Corduliidae

- Gomphomacromia paradoxa* Brauer (L) [Ne, RN, Cu, CH] *
Gomphomacromia chilensis Martin [CH] *
Rialla villosa (Rambur) (L) [Ne, RN, Cu, CH] *

Libellulidae

- Dasythemis mincki clara* Ris (L) [RN]
Erythrodiplax atroterminata Ris (L) [RN]
Erythrodiplax connata (Burmeister) [Ne, RN, Cu, CH]
Erythrodiplax corallina (Brauer) (L) [Ne, RN, Cu, CH]
Erythrodiplax nigricans (Rambur) (L) [Ne, RN]
Erythrodiplax ochracea (Burmeister) (L) [Ne]
Sympetrum villosum Ris (L) [Ne, RN, Cu, CH] *