



Lepidópteros acuáticos y semiacuáticos en Argentina: lista actualizada, distribución y hábitos de vida

Aquatic and semi-aquatic Lepidoptera in Argentina: updated list, distribution and life habits

Romero, Fátima 

Instituto de Invertebrados, Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina. vfromero@lillo.org.ar

RESUMEN

Se brinda un inventario con datos de distribución, hospederos y hábitat de los lepidópteros acuáticos y semiacuáticos registrados en Argentina. El mismo se basa en un relevamiento intensivo de datos bibliográficos, especímenes depositados en la Colección Entomológica Instituto – Fundación Miguel Lillo (IFML) y registros propios de relevamientos de campo. El objetivo del presente trabajo es presentar la diversidad de familias, géneros y especies de lepidópteros acuáticos que se registran hasta el presente en Argentina aportando información de la distribución geográfica, hospederos, hábitos y de biología. Comprende datos de 10 familias (Cosmopterigidae, Crambidae, Erebidae, Gracillaridae, Momphidae, Pterophoridae, Pyralidae, Nepticulidae, Sphingidae y Tortricidae), 25 géneros y 43 especies. La subfamilia Acentropinae (Crambidae) es la más diversa con 11 géneros y 19 especies en Argentina. Los géneros con mayor diversidad fueron: *Paracles* (Erebidae) con 9 especies y *Parapoynx* (Crambidae) con 5 especies acuáticas. Se citan por primera vez en Argentina los géneros y especies de: *Aulacodes* sp. (Guenée, 1854), *Argyractoides* sp. (Lange, 1956), *Oligostigmoides* sp. (Lange, 1956), *Oxyelophila* sp. (Forbes, 1922), *Petrophila cronialis* (Druce, 1896), *Petrophila longipennis* (Hampson, 1906) y *Usingeriessa* sp. Lange 1956 (Crambidae). También se brinda una actualización de los géneros de Acentropinae registrados en la región Neotropical y Argentina.

Keywords — Diversidad, Acentropinae, macrófitas, hospederos, hábitat.

► Ref. bibliográfica: Romero, F. 2022. "Lepidópteros acuáticos y semiacuáticos en Argentina: lista actualizada, distribución y hábitos de vida". *Acta zoológica lilloana* 66 (2): 121-148. doi: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2022.66.2/2022-07-25>

► Recibido: 6 de mayo 2022 – Aceptado: 25 de julio 2022.



► URL de la revista: <http://actazoológica.lillo.org.ar>

► Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

ABSTRACT

An inventory is provided with data on the distribution, hosts and habitat of the aquatic and semi-aquatic lepidoptera recorded in Argentina. It is based on an intensive survey of bibliographic data, specimens deposited in the Entomological Collection Institute - Miguel Lillo Foundation (IFML) and own records of field surveys. The objective of this paper is to present the diversity of families, genera and species of aquatic Lepidoptera that have been recorded to date in Argentina, providing information on their geographic distribution, hosts, habits and biology. It includes data on 10 families (Cosmopterigidae, Crambidae, Erebidae, Gracillaridae, Momphidae, Pterophoridae, Pyralidae, Nepticulidae, Sphingidae, and Tortricidae), 25 genera, and 43 species. The subfamily Acentropinae (Crambidae) is the most diverse with 11 genera and 19 species in Argentina. The genera with the greatest diversity were: *Paracles* (Erebidae) with 9 species and *Parapoynx* (Crambidae) with 5 aquatic species. The genera and species of: *Aulacodes* sp. (Guenee, 1854), *Argyractoides* sp. (Lange, 1956), *Oligostigmoides* sp. (Lange, 1956), *Oxyelophila* sp. (Forbes, 1922), *Petrophila cronialis* (Druce, 1896), *Petrophila longipennis* (Hampson, 1906) and *Usingeriessa* sp. Lange 1956 (Crambidae). An update of the Acentropinae genera recorded in the Neotropical region and Argentina is also provided.

Keywords — Diversity, Acentropinae, macrophytes, hosts, habitat.

INTRODUCCIÓN

El orden Lepidoptera es uno de los grupos más diverso de insectos, hay más de 165000 especies reconocidas dentro de 15578 géneros en todo el mundo (van Nieukerken et al., 2011). De las 134 familias que integran este orden, al menos 15 (Coleophoridae, Cosmopterigidae, Cossidae, Crambidae, Elachistidae, Erebidae, Glyphipterigidae, Momphidae, Nepticulidae, Noctuidae, Pyralidae, Sphingidae, Tineidae, Tortricidae, Yponomeutidae) cuentan con especies semiacuáticas y acuáticas en uno o más géneros (Pabis, 2018). Las especies verdaderamente acuáticas representan aproximadamente el 0,5% del orden y se caracterizan por desarrollar todos sus estados inmaduros (huevo, larva y pupa) bajo el agua. Mientras que las denominadas semiacuáticas están relacionadas al menos durante una etapa de su vida, generalmente los estados inmaduros, con la vegetación sumergida o emergente del ambiente acuático (Lange, 1978).

En general, el orden no es considerado como un componente de la comunidad acuática y ha sido constantemente excluido de los estudios sobre la ecología de los insectos relacionados con este ambiente, especialmente con las macrófitas a las cuales se relacionan la mayoría de las especies semiacuáticas (Lavery y Costa, 1972; Poi de Neiff, 2003; Poi de Neiff y Neiff, 2006; Graça y Solís, 2018; Poi, Neiff, Casco y Gallardo, 2020). Recientemente el interés por las especies semiacuáticas se ha incrementado, especialmente por la propuesta de usar algunos de sus miembros como agentes de control biológico de plantas acuáticas invasivas debido a los hábitos herbívoros de las larvas, las cuales pueden ser perforadoras, minadoras o defoliadoras

(Silveira Guido, 1965; Cordo, 1996; Center, Dray Jr., Jubinsky y Grodowitz, 1999; Julien, Grifúths y Stanley, 2001; Hernández y Cabrera Walsh, 2014; Bownes, 2018). No obstante, las larvas de algunas especies pueden generar un impacto económico importante en cultivos de tierras inundables como el arroz (Kiritani, 1988). También ha sido reconocida la importancia de los lepidópteros acuáticos como indicadores de calidad del agua, pues al igual que otros insectos acuáticos, son muy sensibles a los cambios en las condiciones de los sistemas que habitan (Romero y Navarro, 2009).

La región Neotropical se caracteriza por presentar la mayor diversidad de lepidópteros de agua dulce representados por diez familias: Cosmopterigidae, Coelophoridae, Crambidae, Erebidae, Momphidae, Nepticulidae, Noctuidae, Pyralidae, Sphingidae y Tortricidae (Graça y Solís, 2018). Los lepidópteros que son considerados verdaderamente acuáticos pertenecen a la subfamilia Acentropinae (Crambidae), con 50 géneros y unas 800 especies (Mey y Speidel, 2008). Hasta hace poco, esta subfamilia se conocía como Nymphulinae (International Commission on Zoological Nomenclature ICZN, 2003) y está representada en todo el mundo por más de 761 especies presentando gran riqueza en la región Neotropical con alrededor de 250 especies (Mey y Speidel, 2008). De todos los lepidópteros, esta subfamilia contiene especies consideradas verdaderamente acuáticas, con adaptaciones morfológicas para vivir bajo el agua durante al menos una etapa de la vida (Lange, 1978; Solís, 2008). Las larvas de Acentropinae utilizan muchos mecanismos para la captura de oxígeno en el agua, incluida la respiración directa a través de la tráquea o branquias de sangre también a menudo recurren a dispositivos similares a un plastron utilizando pelos cuticulares hidrofóbicos o burbujas en el espacio intersticial de la planta huésped (Solís, 2008). Las larvas se pueden asociar a macrófitas sumergidas o emergentes, raíces o alimentarse de algas y diatomeas epiliticas (Lange, 1978; Solís, 2008; Habeck y Cuda, 2009). La pupa ocurre dentro o fuera del medio acuático, dentro de capullos de seda con espiráculos reducidos o sobresalientes, y puede constar de dos capas de capullo cubiertas con agujeros para permitir que el agua fluya, como en el género *Petrophila* (Solís, 2008).

La literatura sobre lepidópteros acuáticos en América del Sur es escasa, entre los trabajos generales que brindan un amplio panorama y que brindan información actualizada sobre el tema se encuentran los de Munroe (1977, 1981, 1982) y, más recientemente, Mey y Speidel (2008) y Graça y Solís (2018).

En Argentina, Bachmann (1995) realizó la primera síntesis de los lepidópteros acuáticos, informando los pocos datos disponibles y su literatura asociada. Posteriormente los trabajos de Romero (2001) y Romero y Navarro (2009) brindan una actualización del conocimiento de este grupo tan particular en nuestro país.

El objetivo del presente trabajo es realizar una actualización de la información y presentar la diversidad de familias, géneros y especies de Lepidópteros acuáticos y semiacuáticos que se registran hasta el presente en Argentina, aportando datos sobre la distribución geográfica, hospederos, hábitos y biología.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisó la bibliografía para Argentina y Sudamérica, estableciendo las especies que son consideradas acuáticas o semiacuáticas según sus hábitos y hábitat. También se revisó material de adultos de Acentropinae (Crambidae) depositado en la Colección Entomológica del Instituto y Fundación Miguel Lillo (IFML), el material estaba determinado por C. Bienzanko, F. Navarro y la autora. Se incorporó además datos del material de larvas y pupas colectadas en diferentes oportunidades a lo largo de 20 años por la autora en varias regiones de Argentina: Centro, Noroeste y Noreste. El material de adultos fue capturado mediante trampa de luz tipo sábana, que como su nombre lo indica, consiste en poner una sábana blanca estirada entre dos postes o árboles, y frente a ella una fuente de luz. También puede instalarse en el piso y colocar la luz sobre ella. La principal ventaja, es que permite seleccionar el material biológico que se colectará y obtener ejemplares en muy buen estado. La identificación taxonómica se realizó mediante las claves de Munroe (1972), Romero y Navarro (2009) y Graça y Solís (2018). Para la recolección de las larvas y pupas semiacuáticas, se utilizó una red de mano sobre, entre y bajo la vegetación acuática, realizando búsquedas intensivas en tallos y hojas. Con las larvas y capullos de pupas acuáticas se realizó una colecta manual, removiendo vegetación sumergida y piedras de distinto tamaño en zonas de rápidos de ríos y arroyos, las mismas fueron revisadas cuidadosamente en busca de habitáculos de larvas o capullos de pupas. Cuando se encontraban, mediante una pinza se abrían los habitáculos o la cubierta sedosa para capturar la larva, o las pupas. Las larvas obtenidas fueron sacrificadas y fijadas mediante agua caliente y transferidas a alcohol 80 % con glicerina para su conservación. Las pupas fueron colocadas directamente en alcohol 96 %. El material de adultos está depositado en la Colección de Entomología del Instituto- Fundación Miguel Lillo, mientras que el material de larvas y pupas está bajo estudio y será depositado en la Colección de alcohol de Entomología del Instituto Fundación Miguel Lillo. La identificación larval se realizó en base a las claves de Romero y Navarro (2009), Sterh (1987) y Carter y Kristensen (1998).

RESULTADOS

Se registraron 10 familias con representantes acuáticos o semiacuáticos en Argentina (Cosmopterigidae, Crambidae, Erebididae, Gracillariidae, Momphidae, Pterophoridae, Pyralidae, Nepticulidae, Sphingidae, Tortricidae) con 25 géneros y 43 especies, cuya distribución, hábitat, hábitos y referencias bibliográficas se resumen en la Tabla 1. La subfamilia Acentropinae (Crambidae) es la más diversa con 11 géneros y 19 especies (Tabla 1). El género semiacuático *Paraclis* (Erebididae) es el más diverso con 9 especies registradas. El segundo género con mayor diversidad fue *Parapoynx* (Crambidae) con 5 especies. Se citan por primera vez para Argentina los géneros y especies de Crambidae: *Aulacodes* sp. (Guenée, 1854), *Argyractoides* sp. (Lange, 1956), *Oligostigmoides* sp. (Lange, 1956), *Oxyelophila* sp. (Forbes, 1922), *Petrophila cronialis* (Druce, 1896), *Petrophila longipennis* (Hampson, 1906) y *Usingeriessa* sp. Lange 1956.

Tabla 1n (hoja 1 de 9). Distribución, preferencia de hábitat y hábitos de los géneros y especies de Lepidópteros acuáticos y semiacuáticos presentes en Argentina: *Primera cita para Argentina. (IFML): material de la Colección Entomológica Instituto-Fundación Miguel Lillo.

Table 1 (page 1 of 9). Distribution, habitat preference and habits of the genera and species of aquatic and semi-aquatic Lepidoptera present in Argentina: *First record for Argentina. (IFML): material from the Entomological Collection Instituto-Fundación Miguel Lillo.

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
Cosmopterigidae	Cosmopteriginae	<i>Cosmopterix attenuatella</i> Walker, 1864	Argentina; Brasil; Ecuador; Perú.	En ambientes lénticos Hospederos: Cyperaceae: <i>Scirpus</i> sp. y <i>Cyperus rotundus</i> .	Larvas semiacuáticas Tienen hábitos minadores, perforan galerías en zigzag en el envés de las hojas.	(Koster, 2010)
Crambidae	Acentropinae	<i>Argyractis subornata</i> (Hampson, 1897)	Argentina: Misiones, Corrientes; Brasil, Guyana.	En hábitats lénticos y lóticos. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> <i>Pistia stratiotes</i> <i>Myriophyllum brasiliense</i> Amarantáceas: <i>Alternanthera philoxeroides</i> Lemnáceas: <i>Lemna</i> sp. Salviniaceas: <i>Salvinia molesta</i> <i>Azolla</i> sp.	Larvas acuáticas. Se alimentan de raíces de plantas acuáticas donde construyen refugios sedosos: con las mismas entretejiéndolas.	(Habek y Solís, 1994)
		<i>Argyractis parthenodalis</i> Hampson, 1906	Argentina: Tucumán.	En hábitats lénticos.	Larvas acuáticas. Se alimentan de raíces de las plantas hospederas. Además, construyen refugios sedosos, entretejiendo las raíces.	(Habek y Solís, 1994)
		* <i>Aulacodes</i> sp. (Guenée, 1854)	Argentina: Misiones; Brasil; Costa Rica; Ecuador; Guatemala; Guayana Francesa; Panamá; Perú; Venezuela; Surinam.	En hábitats lóticos, Hospederos: Hydrocharitaceae: <i>Hydrilla verticillata</i> , <i>Vallisneria</i> sp. Haloragaceae: <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>M. heterophyllum</i>	Larvas acuáticas. Se alimentan de las hojas y tallos de las plantas hospederas. También construyen un refugio con los trozos de hojas.	(Balcunas, Burrows, Purcel, 1996; IFML)
		* <i>Argyractoides</i> sp. (Lange, 1956)	Argentina: Tucumán; Brasil; Colombia; Costa Rica, Ecuador; México; Panamá; Perú.	s/d	s/d	(Lange, 1956; IFML)

Tabla1 (hoja 2 de 9).
Table 1 (page 2 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
		<i>Elophila gurgitalis</i> (Lederer 1863)	Argentina: Salta, Jujuy, Corrientes; Brasil: Pelotas; Uruguay	En hábitats lénticos y lóticos Hospederos: Poáceas: <i>Oryza sativa</i> , Onagraceae: <i>Ludwigia longifolia</i> , <i>L. bonariensis</i> .	Larvas acuáticas, que viven y se alimentan sobre las hojas de la planta hospedera y construyen refugios con partes de la misma.	(Pastrana, 2004; Ribeiro da Silva, Nessimian, 1991)
		<i>Elophila</i> sp. Hübner, 1822	Argentina: Salta, Tucumán, Jujuy, Corrientes; Brasil: Costa Rica; Surinam; Uruguay; Venezuela.	En hábitats lénticos y lóticos Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> Potamogetonaceae: <i>Potamogeton berterianus</i> , <i>P. crispus</i> ; <i>P. pusillum</i> Onagraceae: <i>Ludwigia longifolia</i> , <i>L. bonariensis</i> .	Larvas acuáticas que viven sobre las plantas hospederas, las cuales utilizan de refugio y alimento.	(Lange, 1956; Pastrana, 2004; IFML)
		<i>Nearyractis</i> sp. Lange 1956	Argentina: Misiones; Brasil, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Jamaica, Venezuela.	En hábitats lóticos y lénticos Hospederos: Podostemaceae: <i>Apinagia yguazuensis</i> .	Larvas acuáticas, viven sobre los tallos o raíces sumergidas de las plantas de las cuales se alimentan.	(Habeck, 1988, Manzo et al., 2014, Zambiasio et al., 2019).
		* <i>Oligostigmoides</i> sp. (Lange, 1956)	Argentina: Misiones; Brasil; Colombia; Costa Rica; Ecuador; México, Perú.	En hábitats lénticos y lóticos.	Larvas acuáticas. Construyen refugios sedosos sobre rocas	(Lange, 1956; IFML)
		* <i>Oxyelophila</i> sp. (Forbes, 1922)	Argentina: Misiones, Formosa; Brasil; Costa Rica; Guyana; México; Panamá.	En hábitats lénticos o lóticos.	Larvas acuáticas. Se alimentan de partes de macrófitas o tejidos epifitos.	(Solís et al., 2018; IFML)
		<i>Paraporynx allionealis</i> (Walker, 1959)	Argentina, Misiones, Santa Fé; Brasil: Rio Grande do Sul, Pelotas; Colombia; Honduras; México; Paraguay; Surinam; Uruguay. Colón.	En hábitats lénticos y lóticos. Hospederos: Poáceas: <i>Oryza sativa</i> Potamogetonaceae: <i>Potamogeton natans</i> , <i>P. pusillum</i> Haloragaceae:	Larvas acuáticas que viven completamente sumergidas. Construyen un refugio con partes de las plantas hospederas de hábitos polífagos.	(Habeck 1974; Pastrana, 2004; IFML)

Tabla1 (hoja 3 de 9).
Table 1 (page 3 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
		<i>Parapoynx diminutalis</i> Snellen 1880	Argentina: Santa Fé, Corrientes; Ecuador:	En hábitats lénticos. Hospederos: Salvinaceae: <i>Salvinia biloba</i> Hydrocharitaceae: <i>Hydrilla</i> sp.	Larvas acuáticas que viven completamente sumergidas. Se alimentan de tallos y hojas de la planta hospedera sobre la cual construyen un refugio o funda.	(Habeck 1974; Pastrana, 2004)
		<i>Parapoynx effrenatalis</i> (Berg, 1876)	Argentina: Salta, Jujuy, Córdoba, Santiago del Estero, La Rioja, Formosa, Buenos Aires; Uruguay.	En hábitats lénticos y lóticos. Hospederos: Poáceas: <i>Oryza sativa</i> Potamogetonaceae: <i>Potamogeton natans</i> , <i>P. pusillus</i> Haloragaceae: <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>M. heterophyllum</i> Salvinaceae: <i>Salvinia rotundifolia</i> .	Larvas acuáticas que viven completamente sumergidas. Se alimentan de tallos y hojas de la planta hospedera sobre la cual construyen un refugio o funda.	(Habeck 1974, Pastrana, 2004; IFML)
		<i>Parapoynx indomitalis</i> (Berg, 1876)	Argentina: Corrientes.	En hábitats lénticos. Hospederos: Ceratophyllaceae: <i>Ceratophyllum dermesum</i> Salvinaceae: <i>Salvinia biloba</i> Poáceas: <i>Oryza sativa</i>	Larvas acuáticas que se encuentran sobre las hojas de las plantas de las cuales se alimentan.	(Pastrana, 2004)
		<i>Parapoynx stagnalis</i> Zeller, 1852	Argentina: Salta, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones; Sudeste asiático; Sudáfrica y Sudamérica.	En hábitats lóticos y lénticos Hospederos: Poaceae: <i>Oryza sativa</i> Ceratophyllaceae: <i>Ceratophyllum dermesum</i>	Larvas acuáticas. Se alimentan raspando la superficie de las hojas de la planta hospedera. Construyen un habitáculo tubular con una porción de la misma donde se refugian para alimentarse.	(Pastrana, 2004; IFML)

Tabla1 (hoja 4 de 9).
Table 1 (page 4 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
		<i>*Petrophila cronialis</i> (Druce, 1896)	Argentina: Tucumán, Jujuy, Salta, Misiones; México; Sur de Estados Unidos.	En hábitats lóticos.	Larvas acuáticas, de hábitos raspadores. Construyen refugios sedosos sobre piedras bajo de los cuales viven y se alimentan de perifiton.	(Munroe, 1972; IFML)
		<i>*Petrophila longipennis</i> (Hampson, 1906)	Argentina: Jujuy, Salta, Tucumán; México; Sur de Estados Unidos.	En hábitats lóticos.	Larvas acuáticas, de hábitos raspadores. Construyen refugios sedosos sobre piedras bajo de los cuales viven y se alimentan de perifiton.	(Tuskes y McGowan-Tuskes, 2019; IFML)
		<i>Petrophila lulesalis</i> (Schaus, 1924)	Argentina: Tucumán	En hábitats lóticos.	Larvas acuáticas, de hábitos raspadores. Construyen refugios sedosos sobre piedras bajo de los cuales viven y se alimentan de perifiton.	(Schaus, 1924)
		<i>Petrophila premalis</i> (Druce, 1895)	Argentina; Brasil; México.	En hábitats lóticos.	Larvas acuáticas, de hábitos raspadores. Construyen refugios sedosos sobre piedras bajo de los cuales viven y se alimentan de perifiton.	(Druce, 1895)
		<i>Petrophila</i> spp. Guilding 1830	Sur de Estados Unidos hasta el norte y centro de Argentina: Salta, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, San Luis, Córdoba, Chaco, Misiones.	En hábitats lóticos.	Larvas acuáticas, de hábitos raspadores. Construyen refugios sedosos sobre piedras bajo de los cuales viven y se alimentan de perifiton.	(Romero y Navarro, 2009; IFML)
		<i>*Usingeriessa</i> sp. Lange 1956	Argentina: Misiones; Colombia; Cuba; Ecuador; México; Panamá;	En hábitats lóticos. Hospederos: Cyperaceae: <i>Eleocharis</i> sp.	Larvas acuáticas que se alimentan de las hojas de la planta hospedera.	(Solís et al., 2018; IFML)

Tabla1 (hoja 5 de 9).
Table 1 (page 5 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
			Venezuela.	Acanthaceae: <i>Hygrophila polysperma</i>	Construyen estuches o refugios con trozos de hojas.	
	Crambinae	<i>Xubida infusellus</i> (Walker, 1863)	Argentina; Brasil; Colombia; Guayana; México; Uruguay.	En hábitats lénticos. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> , <i>E. azurea</i> , <i>Pontederia cordata</i> , <i>P. rotundifolia</i>	Larvas semiacuáticas que perforan los tallos de macrófitas generando daños severos en las plantas por los túneles que realizan.	(Silveira Guido, 1971, De Loach et al., 1980)
	Pyraustinae	<i>Herpetogramma bipunctalis</i> (Fabricius, 1794)	Argentina: Jujuy, Chaco, Misiones; Antillas; Brasil; México; Paraguay; Perú; Sur de Estados Unidos; Uruguay.	En hábitats lénticos, humedales, a orillas de ríos. Hospederos: Amarantáceas: <i>Alternanthera hassleriana</i> , <i>A. philoxerooides</i> , <i>A. sessilis</i>	Larvas semiacuáticas, con hábitos defoliadores.	(Maddox, Andres, Hennessy, Blackburn y Spencer, 1971; Lara-Villalón, Mora-Olivo, Sánchez-Ramos y Martínez-Avalos, 2014)
		<i>Nomophila indistinctalis</i> (Walker, 1863)	Argentina: Córdoba, Santa Fé, Formosa, Chaco, Entre Ríos, Buenos Aires; Brasil, Perú; Uruguay.	En hábitats lénticos. Hospederos: Amarantáceas: <i>Alternanthera philoxerooides</i>	Larvas semiacuáticas, de hábitos barrenadores.	(Bentancur-Viglione et al., 2020; Torretta, Navarro y Medan, 2009)
	Schoenobiinae	<i>Rupela albina</i> Becker y Solís 1990	Argentina: Córdoba, Corrientes, Santa Fé; Bolivia; Colombia; Costa Rica; Ecuador; Guatemala; Guyana; Honduras; México; Nicaragua; Perú.	En áreas pantanosas. Hospederos: Poaceae: <i>Oryza sativa</i>	Larvas semiacuáticas. De hábitos perforadores, la larva taladra el tallo del arroz y en su interior habita y se alimenta.	(Passoa y Habeck, 1987)
	Spilomelinae	<i>Niphograpta albiguttalis</i> (Warren, 1889)	Argentina: Buenos Aires, delta del Paraná, Santa Fé; Brasil; Colombia; Uruguay.	En hábitats lénticos, bordes de las lagunas, lagos y bañados. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Pontederia crassipes</i> ; <i>Pontederia cordata</i>	Larvas semiacuáticas. De hábitos minadores, minan el peciolo y luego el tallo.	(Silveira Guido, 1965)

Tabla1 (hoja 6 de 9).
Table 1 (page 6 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
Erebidae	Arctiinae	<i>Samea multiplicalis</i> (Guenée, 1854)	Argentina: Tucumán, Entre Ríos, Corrientes, Mendoza, Santa Fé, Chaco, Buenos Aires; Brasil; Guayana; Panamá; Sur de América del Norte, Panamá, Trinidad & Tobago, Uruguay.	Salviniaceae: <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Salvinia</i> sp. En hábitats lénticos. Hospederos: Aráceas: <i>Pistia stratiotes</i> Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> ; <i>Pontederia cordata</i> Salviniaceae: <i>Salvinia rotundifolia</i> , <i>Azolla filiculoides</i> , Lemnaceae: <i>Lemna</i> sp.	Larvas semiacuáticas. Se alimentan de los brotes y frutos de las plantas hospederas donde construyen un refugio sedoso sobre las hojas.	(De Loach, De Loach y Cordo, 1979; Pastrana, 2004)
		<i>Paracles argentina</i> (Berg, 1877)	Argentina: Corrientes	En hábitats lénticos, se encuentran a la orillas de áreas pantanosas, lagos o lagunas. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Pontederia sagittifolia</i> , <i>P. nymphaeifolia</i> , <i>Eichhornia azurea</i> ; Potamogetonaceae: <i>P. pusillum</i>	Larvas semiacuáticas que se alimentan de las partes emergentes de las hospederas.	(Berg, 1877; Pastrana, 2004)
		<i>Paracles azollae</i> (Berg, 1877)	Argentina (Buenos Aires: Tigre, riachuelo próximo al río de la Plata); Uruguay: Canelones, Sierra de las Animas, Maldonado.	En ambientes lénticos. Hospederos: Lemnaceae: <i>Lemna</i> sp. Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> ; <i>Pontederia cordata</i> Salviniaceae: <i>Azolla filiculoides</i>	Larvas semiacuáticas, se alimentan de las partes emergentes de las plantas hospederas	(Berg, 1877, Hayward 1969)
		<i>Paracles bilinea</i> (Schaus, 1901)	Argentina: Corrientes; Brasil; Uruguay: Canelones	En agua estancada o aguas que fluyen lentamente. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i>	Larvas semiacuáticas. Se alimentan de las partes emergentes de las plantas hospederas	(Vincent y Laguerre, 2014)

Tabla1 (hoja 7 de 9).
Table 1 (page 7 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
		<i>Paracles burmeisteri</i> (Berg, 1877)	Argentina: Buenos Aires; Uruguay: Soriano	En ambientes lénticos. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> Potamogetonaceae: <i>Potamogeton pusillus</i> ; <i>P. crispus</i> , Araliaceae: <i>Hydrocotyle ranunculoides</i>	Larvas acuáticas estrictas, se encuentran en plantas sumergidas hasta 50 cm de profundidad alimentándose de ellas.	(Berg, 1877; Biezanko, Ruffinelli y Carbonell, 1957, Biezanko, Ruffinelli y Link, 1978)
		<i>Paracles fusca</i> (Walker, 1856)	Argentina: Buenos Aires, La Pampa, Entre Ríos, Córdoba, Santa Fé; Brasil; Uruguay: Canelones, Montevideo	En aguas estancadas o que fluyen lentamente Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i>	Larvas semiacuáticas de hábitos polífagos	(Vincent y Laguerre, 2014)
		<i>Paracles laboulbeni</i> (Bar, 1873)	Argentina: Corrientes; Brasil: Surinam	En hábitats lóticos y lénticos, se encuentran a la orilla de áreas pantanosas, lagos o lagunas Hospederos: Pontederiaceae: <i>Pontederia cordata</i> , <i>P. nymphaeifolia</i> , <i>P. rotundifolia</i> ; Potamogetonaceae: <i>Potamogeton berterianus</i> , <i>P. crispus</i> ; <i>P. pusillum</i> .	Larvas acuáticas, las jóvenes se alimentan de algas: Chlorophyceae (<i>Oedogonium</i>) y algunas Chrysophyceae (<i>Melosira</i>) y las maduras de las hojas en descomposición y de raíces de macrófitas.	(Berg, 1877b; Hayward 1969; Adis, 1983)
		<i>Paracles palustris</i> (Jørgensen, 1935)	Argentina: Paraguay	En hábitats lóticos y lóticos, esteros, arroyos y zanjas. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> ; <i>Pontederia cordata</i>	Larvas semiacuáticas, extremadamente polífagas en todos los estadios alimentándose de varias plantas acuáticas principalmente de las hojas y pecíolo.	(Jørgensen, 1935; Dreschel, 2014)
		<i>Paracles tenuis tenuis</i> (Berg, 1877)	Argentina: Riachuelo, Buenos Aires; Colombia;	En hábitats de aguas estancadas o cuerpos	Larvas semiacuáticas, polífagas, se alimentan	(Berg, 1877b; Silveira Guido, 1965)

Tabla1 (hoja 8 de 9).
Table 1 (page 8 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
		<i>Paracles vulpina</i> (Hübner, 1825)	Argentina: Entre Ríos, Buenos Aires, Capital Federal, Córdoba, La Pampa; Brasil; Uruguay: Canelones, Santa Lucía, Montevideo.	de agua con flujo lento como lagos, lagunas y arroyos. Hospederos: Pontederiaceae: <i>Eichhornia crassipes</i> , <i>E. azurea</i> , <i>Pontederia cordata</i>	de partes aéreas de macrófitas.	
Gracillariidae	Acrocercopinae	<i>Acrocercops breyeri</i> (Bourquin, 1961)	Argentina: Buenos Aires: delta del Paraná	En áreas de humedales o cuerpos de agua con flujo lento. Hospederos: Poaceae: <i>Paspalum dilatatum</i> y <i>P. paludivagum</i> , Paspalum sp. Salvinaceae: <i>Azolla filiculoides</i> .	Larvas semiacuáticas, polífagas, se alimentan de partes aéreas de macrófitas.	(Beccace, Bentancur-Viglione, Graff, Morelli, 2021)
Momphidae	Momphinae	<i>Mompha orfilai</i> (Bourquin, 1961)	Argentina: Buenos Aires: Tigre, delta del Paraná, isla Tacuarita	En áreas de humedales o cuerpos de agua con flujo lento. Hospederos: Asteraceae: <i>Senecio bonariensis</i>	Larvas semiacuáticas de hábitos minadores, se alimentan del parénquima de las hojas.	(Bourquin, 1961)
Nepticulidae	Nepticulinae	<i>Stigmella guitonae</i> Bourquin 1961	Argentina: Santiago del Estero, Corrientes, Buenos Aires, Delta del Río Paraná, Isla La Tacuarita, Río Gambado.	En ambientes lénticos. Hospederos: Onagraceae: <i>Ludwigia longifolia</i>	Larvas semiacuáticas, de hábitos minadores, perforan galerías en zigzag en el envés de las hojas.	(Bourquin, 1961; Hayward 1969)
			Argentina: Santiago del Estero, Corrientes, Buenos Aires, Delta del Río Paraná, Isla La Tacuarita, Río Gambado.	En hábitats lénticos. Hospederos: Asteraceae: <i>Senecio bonariensis</i> Onagraceae: <i>Ludwigia longifolia</i> Salvinaceae: <i>Salvinia biloba</i> , <i>Azolla</i> sp. Ceratophyllaceae: <i>Ceratophyllum</i> sp. Lemnaceae: <i>Lemna</i> sp.	Larvas semiacuáticas.	(Bourquin, 1961; Pastrana, 2004)

Tabla 1 (hoja 9 de 9).
Table 1 (page 9 of 9).

Familia	Subfamilia	Género / Especie	Distribución	Hábitat	Hábitos	Bibliografía / Registros de colección
Pterophoridae	Pterophorinae	<i>Sphenarches</i> sp. (Meyrick, 1886)	De amplia distribución en el mundo, en Argentina: Corrientes	En hábitats lénticos. Hospederos: Onagraceae: <i>Ludwigia grandiflora</i> , <i>L. peploides</i> , <i>L. montevidensis</i> .	Larvas semiacuáticas de hábitos defoliadores de folíolo apical o axilar, la larva se alimenta y utiliza las hojas jóvenes como protección.	(Hernández y Cabrera Walsh, 2014)
Pyralidae	Phycitinae	<i>Macrorrhinia endonephele</i> (Hampson, 1918)	Argentina: Misiones, Corrientes, Santa Fé, Entre Ríos, Buenos Aires, delta del Paraná; Brasil; Uruguay.	En áreas de humedales. Hospederos: Amarantáceas: <i>Alternanthera hassleriana</i> , <i>A. philoxeroides</i> , <i>A. sessilis</i> .	Larvas semiacuáticas de hábitos perforadores.	(Pastrana, 1961)
Sphingidae	Macroglossinae	<i>Eumorpha fasciatus</i> (Sulzer, 1776)	Argentina: Jujuy, Salta, Córdoba, Corrientes, Santa Fé, Tucumán, Chaco, Formosa, Misiones, Entre Ríos, La Pampa, Buenos Aires; América Central; Sur de Estados Unidos y Sudamérica.	En hábitats lénticos, en zonas costeras y pantanosas Hospederos: Onagraceae: <i>Ludwigia longifolia</i> , <i>L. bonariensis</i>	Larvas semiacuáticas, las más grandes tienden a asentarse en las partes más densas de la planta y emergen por la noche para alimentarse. Se encuentran principalmente sobre los tallos y hojas de las plantas hospederas.	(Wagner, 2005; Hernández y Cabrera Walsh, 2014; Rodríguez-Ramírez, 2014)
Tortricidae	Tortricinae	<i>Archips</i> sp. (Hübner, 1822)	Cosmopolita, en Sudamérica en Brasil y en Argentina: Santa Fé	En hábitats lénticos, lagos y en zonas costeras pantanosas. Hospederos: Onagraceae: <i>Ludwigia elegans</i> , <i>L. grandiflora</i> , <i>L. leptocarpa</i> , Haloragaceae: <i>Myriophyllum aquaticum</i> y Amarantáceas: <i>Alternanthera hassleriana</i> , <i>A. philoxeroides</i> .	Larvas semiacuáticas, enrolladoras de hojas.	(Hernández y Cabrera Walsh, 2014).

A continuación se presenta una síntesis de las familias y subfamilias registradas en Argentina y su estatus en la región Neotropical.

LISTA DE FAMILIAS

FAMILIA COSMOPTERIGIDAE

De amplia distribución con 135 géneros y 1792 especies en regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, se conocen 166 especies para la región Neotropical (Koster, 2010). Entre las especies reportadas para el Neotrópico, muy pocas exhiben hábitos acuáticos, en nuestro país encontramos solo una especie (Tabla 1). Los adultos son pequeños con una envergadura alar desde 3.5-5.8 mm. Las larvas pueden ser reconocidas por espuripedios abdominales con crochets dispuestos en círculo biordinal. De hábitos minadores y taladradores de tallos y raíces de plantas principalmente se alimentan de las Convolvulaceae, Cyperaceae, Poaceae y numerosas especies que son consideradas como plagas de cultivos (Hodges, 1999).

FAMILIA CRAMBIDAE

De gran diversidad y distribución mundial, con 11630 especies reconocidas en 1020 géneros y 15 subfamilias (Nuss et al., 2020), de las cuales 11 tienen una distribución Neotropical, pero solo cinco: Acentropinae, Crambinae, Pyraustinae, Schoenobiinae y Spilomelinae tienen especies acuáticas o semiacuáticas. En Argentina están presentes todas con algunas especies (Romero y Navarro, 2009).

SUBFAMILIA ACENTROPINAE

Hay 17 géneros de Acentropinae conocidos de la región Neotropical (Munroe, 1995; Mey y Speidel, 2008) (Tabla 2). Solo se han descrito la biología, estados y estadios acuáticos de: *Argyractis*, *Elophila*, *Neargyractis*, *Oxyelophila*, *Parapoinx*, *Petrophila* y *Usingeriessa* (Solís et al., 2018) permaneciendo desconocidos los estados y estadios de los restantes 11 géneros neotropicales. En Argentina encontramos 11 géneros y 19 especies (Tabla 1).

SUBFAMILIA CRAMBINAE

De gran diversidad, comprenden 2047 especies en todo el mundo (Nuss et al., 2020). Los adultos son de tamaño pequeño a mediano de color pálido, las alas anteriores truncadas y las posteriores amplias. Las larvas son semiacuáticas con espiráculos funcionales y sin branquias. De hábitos minadores o barrenadores de tallos y se alimentan de muchas malas hierbas acuáticas de la familia Pontederiaceae, que presentan daños severos por la tunelización de las larvas (Julien et al., 2001).

En la región Neotropical, encontramos una sola especie de agua dulce, *Xubida infusellus* (Walker, 1863) que se distribuye desde Guatemala hasta Argentina (De Loach, Cordo, Ferrer y Runnacles, 1980).

SUBFAMILIA PYRAUSTINAE

De amplia distribución, presenta 1413 especies válidas, distribuyéndose desde Canadá hasta Argentina (Munroe, 1995; Solís y Maes, 2002). Los adultos presentan el cuerpo delgado; alas anchas con colores brillantes en algunas especies y el abdomen es tan largo o más largo que las alas traseras. Las larvas son semiacuáticas y se caracterizan por presentar un par de placas transversas a la pináculo dorsal del mesotórax. Los espiráculos son funcionales y carecen de branquias; en el abdomen los espuripedios presentan crochets dispuestos en una penelipse mesial. Se alimentan de hojas y barrenan tallos de las plantas hospedadoras, en nuestro país encontramos dos especies semiacuáticas (Tabla 1).

SUBFAMILIA SCHOENOBIIINAE

De amplia distribución en áreas subtropicales y tropicales, esta subfamilia está compuesta por 235 especies en todo el mundo (Nuss et al., 2020). En la región Neotropical, está representada por 10 géneros (Munroe, 1995; Nuss et al., 2020). Los adultos tienen proboscis reducida y alas largas y angostas, blancas o pardas. Las larvas pueden ser acuáticas o semiacuáticas presentando espiráculos funcionales y branquias ausentes. Se caracterizan por presentar espuripedios con crochets en elipse y un aspecto característico es la presencia de un saco membranoso o gibosidad anterior a las coxas protorácicas (Passoa y Habeck, 1987). Son de hábitos minadores de tallos, barrenadores en Poaceae y suelen construir refugios hechos de hojas de macrófitas (Munroe y Solís, 1999). Algunas especies de esta subfamilia son perforadoras del tallo del arroz y constituyen una importante plaga para este cultivo en todo el mundo.

En Sudamérica, encontramos el género *Rupela*, conocido también como “la novia del arroz”, con varias especies que se distribuyen desde México hasta Argentina, la descripción de la larva y pupa de este género es provista por Passoa y Habeck (1987). En Argentina encontramos la especie *Rupela albina* Becker y Solís 1990 que es una importante plaga del arroz.

SUBFAMILIA SPILOMELINAE

Anteriormente incluida en Pyraustinae, Spilomelinae fue elevado al estatus de subfamilia basado en caracteres morfológicos (Minet, 1981). De amplia distribución y gran diversidad con alrededor de 4085 especies en todo el mundo en 327 géneros. En la región Neotropical encontramos 1423 especies en 171 géneros (Nuss et al., 2020).

Los adultos presentan el ala anterior triangular, con penachos de escamas en el área discal, expansión alar entre 11 mm y 50 mm. Las larvas son semiacuáticas con espiráculos funcionales y sin branquias, se caracterizan por presentar un par de placas transversas a la pináculo dorsal del mesotórax, espuripedios con crochets en penelipse mesial. En general, las larvas se alimentan de hojas y tallos de las plantas hospedadoras, por esta característica, son utilizadas como eficientes controladores del jacinto de agua *Eichhornia crassipes* (Pontederiaceae) en lugares templados y tropicales (Julien et al., 2001). En Argentina se registran 2 géneros y especies (Tabla 1).

Tabla 2. Distribución actualizada de géneros de Acentropiinae en la región Neotropical, con el número de especies para la región y Argentina (Modificada de May y Speidel, 2008).

Table 2. Updated distribution of Acentropiinae genera in the Neotropical region, with the number of species for the region and Argentina (Modified from May and Speidel, 2008).

Géneros	Distribución Región Neotropical	Nº de especies neotropicales	Nº de especies en Sudamérica y en Argentina
<i>Aulacodes</i>	Argentina, Brasil, Costa Rica, Guatemala, Guayana Francesa, Panamá, Perú, Surinam, Venezuela	35	25 (1)
<i>Argyrectis</i>	Argentina, Brasil, Guyana, Uruguay	13	12 (2)
<i>Argyrectoides</i>	Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú	12	6 (1)
<i>Chrysendeton</i>	Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Guatemala, Guyana, México, Panamá	16	6
<i>Cryptocosma</i>	Brasil, Guayana, Panamá, Surinam	2	1
<i>Elophila</i>	Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Honduras, Panamá, Perú, Venezuela, Surinam	10	6 (2)
<i>Giorgia</i>	Isla de Juan Fernández	1	1
<i>Neargyrectis</i>	Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Jamaica, Venezuela	7	2 (1)
<i>Nymphulodes</i>	Brasil	1	1
<i>Oligostigma</i>	Brasil, Guayana, Panamá	7	5
<i>Oligostigmoides</i>	Brasil, Costa Rica, México, Perú	5	3 (1)
<i>Oxyelophila</i>	Argentina, Brasil, Costa Rica, Guyana, México, Panamá	7	3 (1)
<i>Parapoynx</i>	Argentina, Brasil, Colombia, Honduras, México, Panamá, Surinam, Uruguay	13	7 (5)
<i>Petrophila</i>	Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guayana Francesa, Jamaica, México, Panamá, Perú, República Dominicana, Venezuela, Surinam, Uruguay	93	29 (4)
<i>Pseudlithosia</i>	México	1	–
<i>Synclitodes</i>	Bolivia	1	1
<i>Usingeriessa</i>	Argentina, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Venezuela	10	5 (1)

FAMILIA EREBIDAE

Es una familia de gran diversidad, con aproximadamente 24600 especies reconocidas en todo el mundo (van Nieukerken et al., 2011) son polillas de tamaño mediano a grande. Dentro de esta familia solamente la subfamilia, Arctiinae, presenta especies acuáticas (Zahiri et al., 2012), con un solo género, *Paracles* (Walker, 1855) exclusivamente neotropical con 77 especies descritas (Beccacece, Vincent, Navarro, 2014). Está ampliamente distribuido desde Centroamérica hasta Argentina, Uruguay y Chile, donde Uruguay y Argentina son considerados el límite sur de su distribución. La mayor diversidad de registros se encuentra en Brasil (27 especies) y en Argentina (16 especies) (Morelli, Diez, Bentancur-Viglione, 2018). Los adultos tienen pelos largos y densos en todo el cuerpo, y el patrón de coloración es opaco, generalmente parduzco, grisáceo, negruzco o amarillento. Las larvas de este género poseen hábitos polípagos no específicos y han sido asociadas a *Eichhornia crassipes* y a otras macrófitas, se alimentan de plantas sumergidas en agua estancada o aguas que fluyen lentamente. Presentan pelos hidrofóbicos en la epidermis ya que carecen de branquias traqueales, estos les permiten desplazarse sobre la superficie del agua con movimientos ondulantes y además les permiten respirar por medio de un plastrón y colonizar cuerpos de agua (Morelli et al., 2018). Se sumergen tomándose de los tallos de las plantas acuáticas, de las que se alimentan (Adis, 1983; Mey y Speidel, 2008; Meneses, Bevilaqua, Hamada y Querino, 2013).

En Argentina se registraron 9 especies acuáticas y semiacuáticas (Tabla 1).

FAMILIA GRACILLARIIDAE

De distribución cosmopolita es considerada una de las familias de microlepidópteros más diversas contando con 105 géneros y más de 1950 especies que se distribuyen en todo el mundo, excepto en la Antártida (De Prins et al., 2019). El Neotrópico alberga una de las faunas más ricas de Gracillariidae con 185 especies en 26 géneros (Brito et al., 2016). Son mariposas pequeñas con envergadura entre 5–20 mm y las larvas de la mayoría de las especies son minadoras de hojas, algunas minan tallos o frutos, y otras son barrenadoras de flores/frutos, o inductoras de agallas. Tienen un aparato de alimentación especializado y son muy específicas en términos de uso de la planta huésped (monófagas).

En Argentina encontramos una sola especie (Tabla 1) cuyas larvas minan las hojas de *Senecio bonariensis* (Asteraceae) que es una planta típica de zonas húmedas, que crece en zonas con poca agua, charcas, orillas de lagunas y bañados.

FAMILIA MOMPHIDAE

De distribución cosmopolita con 120 especies descritas (van Nieukerken et al., 2011). Son polillas diminutas a pequeñas con envergadura de 7 a 21 mm, tienen las alas puntiagudas con franjas largas caracterizadas por alas delanteras estrechas con mechones de escamas elevadas. La larva tiene T1 con dos setas laterales, espuripedios con crochets en círculo transversales uniordinales y elipse abierta (Hodges, 1999). Explotan una gran variedad de recursos de plantas hospedantes al minar y perforar tejidos vegetales: flores, frutos, hojas, puntas de brotes, tallos y raíces.

En la región Neotropical se ha registrado una sola especie de hábitos semiacuáticos y está presente en Argentina (Tabla 1). Es una mariposa pequeña cuyas larvas se alimentan y “unen” hojas jóvenes de *Ludwigia longifolia* (Onagraceae). Sólo ha sido registrada en esta planta, por lo que es considerada una especie monófaga en sentido estricto para la misma (Pastrana, 2004; Romero y Navarro, 2009).

FAMILIA NEPTICULIDAE

Esta familia, con cerca de 862 especies descritas en 22 géneros, incluye los lepidópteros más pequeños, para la región Neotropical se registran 123 especies y 9 géneros (van Nieukerken, Doorendeerd, Hoare, Davis, 2016). Los adultos son polillas más bien pardas, fuscas u ocres o típicamente metálicas con una o más bandas brillantes plateadas y un fondo iridiscente dorado o purpúreo (Scoble, 1983). En promedio, la envergadura alar alcanza cerca de 5-6 mm, pero en algunas especies está por debajo de los 4 mm. Las larvas son pequeñas (< 5mm) con el cuerpo cilíndrico, ápodas y presentan una reducción en la quetotaxia. De hábitos minadores de hojas y tallos; la forma de las galerías que realizan, rectilíneas o contorneadas pueden ayudar a la identificación de las especies.

En Argentina, encontramos una sola especie relacionada con el ambiente acuático (Tabla 1).

FAMILIA PTEROPHORIDAE

De gran diversidad esta familia completamente terrestre, reúne más de 1300 especies en el mundo y 71 en Argentina (Ustjuzhanin, Kovtunovich, Yakovlev, Streltsov, 2021). Conocidas comúnmente como polillas pluma, son fácilmente reconocibles por presentar alas con los márgenes externos hendidos. Otras características distintivas son sus largas y frágiles patas, antenas cortas y probóscide desnuda. Las larvas son enrolladoras de hojas o taladradoras de tallos de plantas herbáceas, la mayor parte de éstas pertenecientes a la familia Asteraceae, aunque se han reportado hospederos en otras 20 familias de plantas.

En Argentina, Hernández y Cabrera Walsh (2014) registraron una especie de hábitos semiacuáticos cuya larva se encuentra sobre varias especies de *Ludwigia* (Onagraceae) (Tabla 1).

FAMILIA PYRALIDAE

Es una familia de gran diversidad con 1055 géneros en 5921 especies en todo el mundo, en la región Neotropical se estiman aproximadamente 1100 especies (Munroe, Becker, Shaffer, Shaffer y Solís, 1995; Solís, 1997). De las 5 subfamilias que presenta solo una, Phycitinae, tiene un representante acuático en la región Neotropical que se encuentra en Argentina, *Macrorrhinia endonephele* (Hampson, 1918) = *Arcola malloi* (Pastrana 1961) (Hyden y Landry, 2020). Llamado también caimán barrenador de malezas, las larvas de esta especie crecen hasta 19 mm y tejen un capullo de seda ocultándose en cavidades dentro del tallo de la planta. Es utilizada para el control de la lagunilla, *Alternanthera philoxeroides* (Amaranthaceae) maleza acuática que obstruye

las vías de comunicación en EEUU y otros países, constituyendo uno de los mayores éxitos de control biológico (Pastrana, 1961; Center et al., 1999)

FAMILIA SPHINGIDAE

Es una familia casi completamente terrestre, se encuentran entre los lepidópteros más conspicuos y contiene 1463 especies válidas en 209 géneros mientras que en la región Neotropical encontramos 400 especies (Kitching et al., 2014). En Argentina encontramos 123 especies (Núñez-Bustos, 2014) de las cuales solo las larvas de una de ellas, *Eumorphia fasciatus* (Sulzer, 1776), presentan hábitos semiacuáticos, encontrándose y alimentándose sobre Onagraceae acuáticas (Center et al., 1999). Las larvas de esta especie, ampliamente distribuida en todo el norte Argentino, presentan dos fenotipos de color: rosa, las que se encuentran principalmente en el tallo de la planta, y verde, las que habitan debajo de las hojas. Para la pupación, abandonan la planta huésped y pupan en el suelo (Center et al., 1999).

FAMILIA TORTRICIDAE

De distribución cosmopolita, se conocen aproximadamente 1787 géneros con 15634 especies en todo el mundo, con una mayor diversidad en los trópicos del Nuevo Mundo (Gilligan, Baixeras, Brown y Tuck, 2014). Los adultos son fácilmente distinguibles de otras polillas similares en tamaño y apariencia por ser bastantes robustos y presentar los palpos labiales dirigidos hacia adelante y la proboscis sin escamas (Horak y Brown, 1991) su envergadura alar varía entre 7 y 40 mm (Horak, 1999). Las larvas presentan espuripedios con crochets en disposición circular, las setas SD1 del octavo segmento del abdomen son anteriores al espiráculo y algunas llevan un peine anal en el segmento caudal (Horak, 1999; Gilligan y Epstein, 2009). Son defoliadoras y enrollan las hojas de la planta hospedera para crear refugios y la pupa ocurre en el mismo lugar dentro de un capullo de seda.

En Argentina encontramos una especie semiacuática en varias especies de *Ludwigia* (Onagraceae) (Hernández y Cabrera Walsh, 2014).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La región Neotropical presenta la mayor diversidad de lepidópteros de agua dulce que cualquier otra región (Mey y Speidel, 2008); Graça y Solís (2018) identificaron para esta región ocho familias con representantes acuáticos: Cosmopterigidae, Crambidae, Erebidae, Momphidae, Noctuidae, Tortricidae, Pyralidae y Sphingidae. Aunque estos autores no incluyen a 3 familias que presentan especies semiacuáticas registradas para Argentina como: Nepticulidae, Gracillaridae y Pterophoridae, que eleva el número a 11 familias en la región Neotropical. En nuestro país, registramos 10 familias, estando ausentes los representantes acuáticos de Noctuidae. De los 38 géneros de lepidópteros acuáticos citados para la región Neotropical en nuestro país registramos 25 a partir de este trabajo con 43 especies, superando la diversidad registrada para Brasil con 24 géneros (Bentancur-Viglione, Castro y Morelli, 2020).

El género *Paracles* (Erebidae) es el más diverso encontrando 9 especies semiacuáticas, mientras que el género acuático *Parapoynx* (Crambidae) fue el segundo con 5 especies. Aunque *Petrophila* (Crambidae) es un género comparablemente grande en la Región Neotropical con 93 especies constituyendo casi el 50% de todas las especies neotropicales (Romero y Navarro, 2009) en este trabajo registramos solo 4 especies identificadas siendo dos de ellas nuevas citas para nuestro país. Pero, hay varias especies para describir a partir del material consultado en la Colección de Entomología del Instituto-Fundación Miguel Lillo (obs. personal).

Con esta lista preliminar se pone en evidencia que, en Argentina, la riqueza de especies de Lepidoptera con larvas acuáticas y semiacuáticas está subvaluada, y se necesitarían realizar relevamientos más exhaustivos.

Por ejemplo, la diversidad de algunas familias de lepidópteros relacionados a macrófitas acuáticas es pobre, ya que muchos taxones no están determinados a nivel genérico (Poi de Neiff, 2003; Poi de Neiff y Neiff, 2006; Poi et al., 2020). La mayoría de los estudios sobre taxonomía, biología básica y la historia de vida se llevan a cabo principalmente con especies de importancia agrícola, o para el control biológico de malas hierbas acuáticas (Center et al., 1999; Julien et al., 2001). También son notables los escasos registros de larvas de lepidoptera en los estudios de macroinvertebrados en ríos, algo probablemente relacionado con las técnicas de muestreo utilizadas. Por ejemplo, muy pocos estudios reportan la presencia del género *Petrophila*, que es muy abundante en la mayoría de los ríos del norte argentino (obs. personal) (von Ellenrieder, 2007; Molineri, 2008; Molineri, Romero y Fernández, 2009; Romero, Fernández, Molineri, Domínguez, 2010; Romero, Fernández, Manzo, Molineri, Correa y Nieto, 2011). En este sentido, Culley (1967) y Lavery y Costa (1972) mostraron que el método cuantitativo más utilizado para la investigación del bentos en ríos, el muestreador tipo Surber, es ineficiente para la colecta adecuada de estas larvas. Esto, según dichos autores, estaría relacionado directamente con el tipo de refugio que construyen las larvas que se adhiere firmemente a las rocas e impide su desprendimiento cuando se aplica dicho muestreador, y hace que no sean incluidas en la mayoría de los estudios ecológicos.

Otro factor que no permite el avance en el conocimiento de los estados acuáticos y semiacuáticos de lepidópteros es la casi ausencia de especialistas en el tema, sumado a que en algunos grupos, el comportamiento y tamaño de las larvas (minadoras, enrolladoras de hojas, barrenadoras) complica su colecta (Mey y Speidel, 2008; Romero y Navarro, 2009). En este último aspecto es necesario considerar que al presentar estados inmaduros acuáticos o semiacuáticos y adultos aeroterrestres es necesario utilizar más de una técnica de muestreo en cada sitio con la consecuente inversión de más tiempo y personal. Todas estas complicaciones han impedido a los limnólogos avanzar más en cuestiones relacionadas con patrones ecológicos a gran escala, biogeografía histórica, grupos endémicos y filogeografía de polillas acuáticas (Graça y Solís, 2018).

AGRADECIMIENTO

La autora agradece a la Fundación Miguel Lillo por el apoyo Institucional, financiamiento de las colectas y el acceso a la Colección Entomológica del Instituto- Fundación Miguel Lillo (IFML). También agradece a los revisores que permitieron el enriquecimiento del texto con sus acertadas sugerencias.

FINANCIAMIENTO

El financiamiento fue proporcionado por la Fundación Miguel Lillo a través del proyecto: Z-0054-3 Invertebrados dulceacuícolas: sistemática, ecología, biogeografía y bioindicación dirigido por la Dra. Marcela Peralta.

PARTICIPACIÓN

La autora realizó los muestreos de campo, separación e identificación de los especímenes, búsqueda bibliográfica y redacción del manuscrito.

CONFLICTOS DE INTERÉS

No existen.

LITERATURA CITADA

- Adis, J. (1983). Eco-entomological observations from the Amazon. IV. Occurrence and feeding habits of the aquatic caterpillar *Palustra laboulbeni* Bar, 1873 (Arctiidae: Lepidoptera) in the vicinity of Manaus. Acta Amazonica, 13, 31-36.
- Bachmann, A. O. 1995. Insecta, Lepidoptera. En: Ecosistemas de Aguas Continentales. Metodologías para su estudio (1239-1242). Ediciones Sur, La Plata.
- Balciunas, J.K., Burrows, D.W., Purcel, M.F (1996). Australian surveys (1985-1992) for insect biological control agents of *Hydrilla verticillata*. U.S. Army Corps of Engineers, Technical report; A-96-5.
- Beccacece, H., Vincent, B., Navarro F. (2014). The type-material of Arctiinae (Lepidoptera, Erebidae) described by Burmeister and Berg in the collection of the Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (Buenos Aires, Argentina). ZooKeys 421: 6589.
- Beccacece, H.M.; Bentancur Viglione, G.; Graff, B.P.; Morelli, E. (2021). Redescription of *Paracles vulpina* (Hubner, [1825]) (Lepidoptera: Erebidae), with comments of the aquatic habit of larval instars. Magnolia Press, Zootaxa, 5061, 1, 157-166.
- Becker, V. O. y Solís, M. A. (1990). The Neotropical Schoenobiinae (Lepidoptera Pyralidae) described by Caspar Stoll. Revista Brasileira de Entomologia, 34 (3), 663-668.

- Bentancur Viglione, G., Casto, M., Morelli, E. (2020). Lista preliminar de las mariposas acuáticas y semiacuáticas (Insecta: Lepidoptera) presentes en el Uruguay. *Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay*, 29 (2), 141-149.
- Berg, C. (1877). Estudios Lepidopterológicos acerca de la fauna Argentina y Oriental. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 3, 228-242.
- Berg, C. (1877b). Descriptions de deux nouveaux Lépidoptères de la famille des Arc-tiadae (*Palustra azollae* et *Palustra tenuis*). *Annales de la Société Entomologique de France*, 7 (5), 189-194.
- Biezanko, C.M., Ruffinelli, A., y Carbonell, C.S. (1957). Lepidoptera del Uruguay. Lista anotada de especies. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 46, 3-149.
- Biezanko, C. M., Ruffinelli, A. y Link, D. (1978). Catálogo de Lepidópteros do Uruguai.- *Revista Do Centro de Ciências Rurais*, (suplemento): 1-84.
- Bourquin, F. (1961). Microlepidópteros nuevos con sus biología. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 23, 31-46.
- Bownes, A. (2018). Suppression of the aquatic weed *Hydrilla verticillata* (L.f.) Royle (Hydrocharitaceae) by a leaf-cutting moth *Parapoynx diminutalis* Snellen (Lepidoptera: Crambidae) in Jozini Dam, South Africa. *African Journal of Aquatic Science*, 43 (2), 153-162.
- Brito, R., De Prin, J., De Prins, W., Mielke, O. H. H., Gonçalves, G. L., Moreira, G. R. P. (2016). Extant diversity and estimated number of Gracillariidae (Lepidoptera) species yet to be discovered in the Neotropical region. *Revista Brasileira de Entomologia*, 60, 275-283.
- Carter, D. J. y Kristensen, N. P. (1998). Classification and Keys to higher taxa. En: *Lepidoptera, Moths and Butterflies, Volumen 1: Evolution, Systematic, and biogeography (27-40)*. *Handbuch der Zoologie Band IV Arthropoda: Insecta. Teilband/part 35*. Walter de Gruyter. Berlin. New York.
- Center, T. D., Dray Jr., F. A, Jubinsky, G. P. y Grodowitz, M. J. (1999). *Insects and Other Arthropods That Feed on Aquatic and Wetland Plants*. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Technical Bulletin No. 1870.
- Cordo, H. A. (1996). Recommendations for finding and prioritizing new agents for biological control of water hyacinth control. En: *Strategies for water hyacinth (181-185)*. FAO Report of a Panel of Experts Meeting. 1-14 Sep. 1995, Ft. Lauderdale, Florida.
- Culley, C. E. (1967). Field notes on the aquatic moth *Parargyractis truckeealis* (Dyar) (Lepidoptera: Pyralidae). *Pan-Pacific Entomologist*, 43, 94-95.
- De Loach, C. J., DeLoach, A. D. y Cordo, H. A. (1979). Observations on the biology of *Samea multiplicalis* on waterlettuce in Argentina. *Journal of Aquatic Plant Management*, 17, 42-44.
- De Loach, C.J., Cordo, H.A, Ferrer, R. y Runnacles, J. (1980). *Acigona infusella*, a potential biological control agent for water hyacinth: observations in Argentina (with descriptions of two new species of *Apanteles* by L. De Santis. *Annals of the Entomological Society of America*, 73, 138-146.
- De Prins, J., Arévalo-Maldonado, H. A., Davis, D. R., Landry, B., Vargas, H. A., Davis, M.M., Brito, R., Fochezato, J., Ohshima, I. y Moreira, G. R. P. (2019). An

- illustrated catalogue of the Neotropical Gracillariidae (Lepidoptera) with new data on primary types. *Zootaxa*, 4575 (1), 1-110.
- Drechsel, U. (2014). Aquatic habit of larval instar of *Paracles palustris* (Joergensen, 1935) (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae). *Paraguay Biodiversidad*, 1 (18), 89-94.
- Druce, H. (1895). Descriptions of some new species of Heterocera from tropical America. *Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany and Geology*. London, 16 (6), 36-39.
- Druce, H. (1896). *Biologia Centrali-Americana. Insecta. Lepidoptera-Heterocera Vol III*. London, Dulau & Co., Bernard Quaritch. v. 2, Supplement.
- Forbes, W. T. M. (1922). Five strange Lepidoptera (Oinophilidae, Noctuidae, Gelechiidae). *Entomological News*, Philadelphia, 33 (4), 97-104.
- Graça, M. B. y Solís, M.A. (2018). Orden Lepidoptera. En: Thorp and Covich's *Freshwater Invertebrates, Volume 3: Keys to Neotropical Hexapoda, Fourth Edition* (325-338). Elsevier Inc.
- Gilligan, T. M. y Epstein, M. E. (2009). LBAM ID, Tools for diagnosing light brown apple moth and related western U. S. leafrollers (Tortricidae: Archipini). Colorado State University, California Department of Food and Agriculture, and Center for Plant Health Science and Technology, USDA, APHIS, PPQ.
- Gilligan, T. M., Baixeras, J., Brown, J. W. y Tuck, K. R. (2014). T@RTS: online world catalogue of the Tortricidae (ver. 4.0). Available from <http://www.tortricid.net>.
- Habeck, D. H. (1974) Caterpillars of *Parapoinx* in relation to aquatic plants in Florida. *Hyacinth Control Journal*, 12, 15-18.
- Habeck, D. H. (1988) *Neargyractis slossonalis* (Lepidoptera: Pyralidae, Nymphulinae): Larval description and biological notes. *Florida Entomology*, 71, 588-592.
- Habeck, D. H. y Cuda, J. P. (2009). Waterlily leafcutter, *Elophila oblitalis* (Walker) (Insecta: Lepidoptera: Crambidae: Acentropinae). EENY 424, University of Florida, Gainesville, Florida.
- Habeck, D. H. y Solís, M. A. (1994). Transfer of *Petrophila drumalis* (Dyar) to *Argyractis* based on immature and adult characters with a larval description of *Argyractis subornata* (Hampson) (Lepidoptera: Crambidae: Nymphulinae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 96 (4), 726-734.
- Hayden, J. E. y Landry, J. F. (2020). *Arcola malloi* (Pastrana), the alligatorweed stem borer, a new synonym of *Macrorrhinia endonephele* (Hampson) (Lepidoptera: Pyralidae: Phycitinae). *Insecta Mundi* 0768, 1-25.
- Hayward, K. J. (1969). Datos para el estudio de la ontogenia de lepidópteros argentinos. *Miscelánea Instituto Miguel Lillo*, 31, 1-42.
- Hernández, M. C. y Cabrera Walsh, G. (2014). Insect herbivores associated with *Ludwigia* species, Oligospermum Section, in their Argentine distribution. *Journal of Insect Science*, 14(201) DOI: 10.1093/jisesa/ieu063
- Hodges, R. W. (1999). The Gelechioidea. En: *Handbook of zoology, Lepidoptera, moths and butterflies*, Vol. 1: Evolution, systematics, and biogeography (131-158). Walter de Gruyter, Berlin, NY.
- Horak, M. y Brown, R. L. (1991). Taxonomy and Phylogeny. En: *Tortricid Pest XVIII* (23-48). Elsevier. Amsterdam.

- International Commission on Zoological Nomenclature (ICZN) (2003). Opinion 2021 (Case 3048). Nymphulinae Duponchel, 1845 (Insecta, Lepidoptera): not given precedence over Acentropinae Stephens, 1835. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 60: 70-71.
- Julien, M. H., Grifûths, M. W. y Stanley, J. N. (2001). Biological control of water hyacinth. The moths *Niphograptia albiguttalis* and *Xubida infusellus*: biologies, host ranges, and rearing, releasing and monitoring techniques. ACIAR Monograph No. 79.
- Jöergensen, P. (1935). Lepidópteros nuevos o raros de la Argentina y del Paraguay. *Annales del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, 151: 85-130.
- Kitching, I., Scoble, M. J., Smith, C. R., James, S., Young, R. y Blagoderov, V. (2014). CATE Sphingidae. Disponible en <http://www.cate-sphingidae.org>.
- Kiritani, K. (1988). What has Happened to the Rice Borers during the Past 40 Years in Japan?. *Japan Agricultural Research Quarterly*, 21 (4), 264-268.
- Koster, J. C. (2010). The genera *Cosmopterix* Hubner and *Pebobs* Hodges in the New World with special attention to the Neotropical fauna (Lepidoptera: Cosmopterigidae). *Zoologische Mededelingen Leiden*, 84, 251-575.
- Lange, W. H. (1956). A generic revision of the aquatic moths of North America: Lepidoptera: Pyralidae, Nymphulinae. *Wasmann Journal Biology*, 14, 59-144.
- Lange, W.H. (1978). Aquatic and semiaquatic Lepidoptera. En: *An introduction to the aquatic insects of North America*, 1st edition (187-201). Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, IA.
- Lara-Villalón, M., Mora-Olivo, M., A., Sánchez-Ramos, G. y Martínez-Ávalos, J. G.(2014). Registro de *Herpetogramma bipunctalis* (Lepidoptera: Pyralidae: Crambidae) sobre la invasora *Alternanthera philoxeroides* (Amaranthaceae) en Tamaulipas, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 85, 621-623.
- Lavery, M. A. y Costa, R. R. (1972). Reliability of the surber sampler in estimating *Parargyractis fulcalis* (Clemens) (Lepidoptera: Pyralidae) populations. *Canadian Journal of Zoology*, 50, 1335-1336.
- Maddox, D. M., Andres, L. A., Hennessey, R. D., Blackburn, R. D. y Spencer, N. R. (1971). Insects to control alligatorweed: an invader of aquatic ecosystems in the United States. *Bioscience*, 21, 985-991.
- Manzo, V., Romero, F., Rueda Martin, P., Molineri, C., Nieto, C., Rodríguez, J., Domínguez, E. (2014). Insectos acuáticos del Parque Provincial Urugua-í, Misiones, Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 73, 3-4, 155-170.
- Meneses, A. R., Bevilaqua, M. V. O., Hamada, N. y Querino, R. B. (2013). The aquatic habitat and host plants of *Paracles klagesi* (Rothschild) (Lepidoptera, Erebididae, Arctiinae) in Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia*, 57, 350-352.
- Mey, W. y Speidel, W. (2008). Global diversity of butterflies (Lepidoptera) in freshwater. *Hydrobiologia*, 595, 521-528.
- Minet, J. (1981). Les Pyraloidea et leurs principales divisions systématiques. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 86, 262-280.
- Molineri, C. (2008). Impact of rainbow trout on aquatic invertebrate communities in subtropical mountain streams of northwest Argentina. *Ecología Austral*, 18,101-117.

- Molineri, C., Romero, F. y Fernández, H. R. (2009). Diversidad y conservación de invertebrados acuáticos. En: Selva Pedemontana de Las Yungas. Historia Natural, Ecología y Manejo de un Ecosistema en Peligro (121-149). Ediciones del Subtrópico, Tucuman, Argentina. Fundación Pro-Yungas.
- Morelli, E.; Diez, A.; Bentancur-Viglione, G. (2018). Descripción de la larva de *Paracles azollae* (Berg, 1877) (Lepidoptera: Erebiidae). Boletín de la Sociedad Zoológica del Uruguay, 27 (2), 34-40.
- Munroe, E. G. (1972). Pyraloidea. En: The Moths of America North of Mexico, Fasc. 13.1A, Subfamilies Scopariinae, Nymphulinae. E. W. Classey, London.
- Munroe, E. G. (1977). Lepidoptera. En: Biota Acuática de Sudamérica Austral (254-257). San Diego State University, San Diego, California.
- Munroe, E. G. (1981). Lepidoptera. En: Aquatic Biota of Tropical South America. Parte 1. Arthropoda (227-230). San Diego State University, San Diego, California.
- Munroe, E. G. (1982). Lepidoptera. En: Aquatic biota of Mexico, Central America and the West Indies (401-405). San Diego State University, San Diego, California.
- Munroe, E. G. (1995). Crambidae. En: Atlas of Neotropical Lepidoptera checklist: part 2; Hyblaeoidea, Pyraloidea, Tortricoidea (34-79). Association for Tropical Lepidoptera, Scientific Publishers, Gainesville, Florida.
- Munroe, E., Becker, V. O., Shaffer, J. C., Shaffer, M. y Solís, M. A. (1995). Pyralidae. En: Atlas of Neotropical Lepidoptera checklist: part 2; Hyblaeoidea, Pyraloidea, Tortricoidea (80-105). Scientific Publishers, Gainesville, Florida.
- Munroe, E. y Solís, M. A. (1999). The Pyraloidea, Páginas 233-256. En: Lepidoptera, Moths and Butterflies, Volumen 1: Evolution, Systematics, and biogeography (233-256). Handbuch der Zoologie Band IV Arthropoda: Insecta. Teilband/part 35. Walter de Gruyter. Berlín. New York.
- Núñez-Bustos, E. (2015). Catálogo revisado y actualizado de Sphingidae de Argentina, con seis nuevos registros (Lepidoptera: Sphingidae). SHILAP Revista lepidopterologica, 43 (172), 615-631.
- Nuss, M., Landry, B., Mally, R., Vegliante, F., Tränkner, A., Bauer, F., Hayden, J., Segerer, A., Schouten, R., Li, H., Trofimova, T., Solís, M. A., De Prins, J., Speidel, W., (2020). Global Information System on Pyraloidea [Internet]. Accessed 28 Jan 2020, <http://www.pyraloidea.org>.
- Pabis, K. (2018). What is a moth doing under water?. Ecology of aquatic and semi-aquatic Lepidoptera. Knowledge & Management of Aquatic Ecosystems, 419, 42.
- Passoa, S., Habeck, H. D. (1987). A description of the larva and pupa of *Rupela albinella*, a pest of rice in latin america (Lepidoptera: Pyralidae: Schoenobiinae). Florida Entomologist, 70, 368-376.
- Pastrana, J. A. (1961). Una nueva Phycitidae (Lep.) parásito de la "lagunilla." Reporte Argentino, Publicación Técnica 71, Instituto Nacional Técnica Agropecuaria.
- Pastrana, J. A. (1963). La familia Coleophoridae (Lepidoptera) en América Latina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 26, 89-101.
- Pastrana, J. A. (2004). Los Lepidópteros argentinos. Sus plantas hospedadoras y otros sustratos alimenticios. Publicación especial de la Sociedad Entomológica Argentina, Buenos Aires, Argentina.

- Poi de Neiff, A. (2003) Macroinvertebrates living on *Eichhornia azurea* Kunth in the Paraguay River. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 15, 55-63.
- Poi de Neiff, A., Neiff, J. J. (2006). Riqueza de especies y similaridad de los invertebrados que viven en plantas flotantes de la planicie de inundación del río Paraná (Argentina). *Interciencia*, 31 (3), 220-225.
- Poi, A. S. G., Neiff, J. J., Casco, S. L., y Gallardo, L. I. (2020). Macroinvertebrates of *Eichhornia crassipes* (Pontederiaceae) roots in the alluvial floodplain of large tropical rivers (Argentina). *Revista de Biología Tropical*, 68 (2), 104-115.
- Ribeiro da Silva, E.; Nessimian, J L. (1991). Descrição das formas imaturas de *Synclita gurgitalis* Lederer, 1863 (Lepidoptera: Pyralidae: Nymphulinae), com notas biológicas. *Revista Brasileira de Biologia*, 511, 153-158.
- Rodríguez-Ramírez, J. (2014). Sphingidae (Lepidoptera) preserved at the Museo Argentino de Ciencias Naturales, Buenos Aires: Catalog of the types and checklist of Argentinean species. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 16 (2), 1-16.
- Romero, V. F. (2001). Lepidoptera. En: Guía para la determinación de los artrópodos bentónicos sudamericanos (121-130). Serie Investigaciones de la UNT, Subserie Ciencias Exactas y Naturales, Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Tucumán. EudeT. Argentina.
- Romero, F. y Navarro, F. (2009). Lepidoptera. En: Macroinvertebrados Bentónicos sudamericanos. Sistemática y Biología (309-340). Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.
- Romero, F., Fernández, H. R., Molineri, C., Domínguez, E. (2010). Ecología de ríos y arroyos de la sierra de San Javier. En: Ecología de una interfase natural-urbana. La Sierra de San Javier y el Gran San Miguel de Tucumán (77-92). EDUNT.
- Romero, F., Fernández, H. R., Manzo, V., Molineri, C., Correa, M. y Nieto, M. C. (2011). Estudio integral de la cuenca del río Lules (Tucumán): aspectos biológicos. En: La cuenca del Río Lules: una aproximación multidisciplinaria a su complejidad (111-135). EDUNT.
- Schaus, W. (1924). New species of Pyralidae of the subfamily Nymphulinae from tropical America (Lepid.). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 26 (5), 93-130.
- Scoble, M. J. (1983). A revised cladistic classification of the Nepticulidae (Lepidoptera) with descriptions of new taxa mainly from South Africa. *Transvaal Museum Monograph*, 2, 1-105.
- Silveira Guido, A. (1965). Natural enemies of weed plants. Final report on PL-480. Project S9-CR1 (Jan 1962 to 15 Nov. 1965). Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Montevideo, Uruguay.
- Silveira-Guido, A. (1971). Datos preliminares de biología y especificidad de *Acigona ignitalis* Hampson (Lep., Pyralidae) sobre el hospedero *Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms-Laubach (Pontederiaceae). *Revista Sociedad Entomológica Argentina*, 33, 137-145.
- Solís, M. A. (1997). Snout moths: unraveling the taxonomic diversity of a speciose group in the Neotropics. En: *Biodiversity II: understanding and protecting our biological resources* (231-242). Joseph Henry Press, Washington, DC.

- Solís, M. A. (2008). Aquatic and semiaquatic Lepidoptera. En: An introduction to the aquatic insects of North America, 4th edition (553-569). Kendall/Hunt Publishing Company, Dubuque, IA.
- Solís, M. A. y Maes, K.V.N. (2002). Preliminary phylogenetic analysis of the subfamilies of Crambidae (Pyraloidea: Lepidoptera). Belgian Journal of Entomology, 4, 53-95.
- Solís, M. A., Harms, N. E., Phillips-Rodríguez, E., Scheffer, S. J., Lewis, M. L., Janzen, D. H., Hallwachs, W. y Metz, M. A. (2018). Aquatic Larvae of Two Acentropines, *Usingeriessa onyxalis* (Hampson) and *Oxyelophila callista* (Forbes) (Lepidoptera: Crambidae). Proceedings of the Entomological Society of Washington, 120 (1), 180-195.
- Stehr, F. W. (ed.) (1987). Immature Insects. Kendall-Hunt. Iowa. 754 pp.
- Torretta J. P., Navarro, F. y Medan, D. (2009). Visitantes florales nocturnos del girasol (*Helianthus annuus*, Asterales: Asteraceae) en la Argentina. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina, 68 (3-4), 339-350.
- Tuskes, P.M. y McGowan-Tuskes, A. (2019). Aquatic Moths of the genus *Petrophila* and their biology in Oak Creek, Arizona (Crambidae). Journal of the Lepidopterists' Society, 73 (1), 43-53.
- Ustjuzhanin, P. Y., Kovtunovich, V. N., Yakovlev, R. V., Streltsov, A. N. (2021). Materials on the Lepidoptera fauna of "Ecoportal de Piedra" National Park (Jujuy Province, North-Western Argentina). Part I. Pterophoridae (Lepidoptera: Pterophoridae). SHILAP Revista de lepidopterología, 49, 435-446.
- van Nieuwerkerken, E. J., Kaila, L., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Lees, D. C., Minnet, J., Mitter, C., Mutanen, M., Regier, J. C., Simonsen, T. J., Wahlberg, N., Yen, S.-H., Zahiri, R., Adamski, D., Baixeras, J., Bartsch, D., Bengtsson, B. A., Brown, J. W., Bucheli, S. R., Davis, D. R., De Prins, J., De Prins, W., Epstein, M. E., Gentili-Poole, P., Gielis, C., Hattenschwiler, P., Hausmann, A., Holloway, J. D., Kallies, A., Karsholt, O., Kawahara, A. Y., Koster, S. (J.C.), Kozlov, M. V., Lafontaine, J. D., Lamas, G., Landry, J.-F., Lee, S., Nuss, M., Park, K.-T., Penz, C., Rota, Schintlmeister, J. A., Schimdt, B. C., Sohn, J.-C., Solís, M. A., Tarmann, G. M., Warren, A. D., Weller, S., Yakovlev, R. V., Zolotuhin, V. V. y Zwick, A. (2011). Order Lepidoptera Linnaeus, 1758. En: Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey of taxonomic richness (212-221). Zootaxa, 3148.
- van Nieuwerkerken E. J., Doorenweerd, C., Hoare J.R., Davis, D. (2016) Revised classification and catalogue of global Nepticulidae and Opostegidae (Lepidoptera, Nepticuloidea). ZooKeys, 628, 65-246.
- Vincent, B. y Laguerre, M. (2014). Catalogue of the Neotropical Arctiini Leach, [1815] (except *Ctenuchina* Kirby, 1837 and *Euchromiina* Butler, 1876) (Insecta, Lepidoptera Erebidae, Arctiinae). Zoosystema, 36 (2), 137-533.
- von Ellenrieder, N. (2007). Composition and structure of aquatic insect assemblages of Yungas mountain cloud forest streams in NW Argentina. Revista Sociedad Entomológica Argentina, 66 (3-4), 57-76.
- Wagner, D. L. (2005). Caterpillars of Eastern North America. Princeton University Press; Princeton. 512 pp.

- Zambiasio, V. A., Gallardo, L. I.; Poi, A. S. G. y Coronel, J. M. (2019). Las Podostemaceae como hábitat para los macroinvertebrados en arroyos de Misiones (Argentina). *Iheringia, Série Zoologia*, 109, e2019028.
- Zahiri, R., Holloway, J. D., Kitching, I. J., Lafontaine, J. D., Mutanen, M. y Wahlberg, N.(2012). Molecular phylogenetics of Erebidae (Lepidoptera: Noctuoidea). *Systematic Entomology*, 37, 102-124.