



Fundación
Miguel Lillo
Tucumán
Argentina

doi

Primera contribución a la diversidad de Heteroptera (Insecta: Hemiptera) en un ecosistema pastoril de La Puna de Jujuy (Argentina)

First contribution to the diversity of Heteroptera (Insecta: Hemiptera) in a pastoral ecosystem of the Puna of Jujuy (Argentina)

Contreras, E.F.^{1*}; Hamity, V.C.¹; Carpintero, D.L.^{2†}; Zamar, M.I.¹; Linares, M.A.¹; Arzamendia, Y.^{1,3}

¹ Instituto de Biología de la Altura. UNJU. Av. Bolivia 1661 (4600) S. S. de Jujuy, Jujuy, Argentina.

² Museo Argentino de Ciencias Naturales B. Rivadavia. Av. Á. Gallardo 470, (C1405DJR) CABA.

³ Instituto de Ecorregiones Andinas, CONICET-Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

* Autor de correspondencia: <eugecon09@gmail.com>

† *In memoriam*.

Resumen

Este trabajo tiene como finalidad presentar una lista preliminar de la composición taxonómica con comentarios sobre las características biológicas y ecológicas, de las Heteroptera presentes en un ecosistema pastoril de la localidad de Santa Catalina, Jujuy, Argentina. Se presenta una lista preliminar de 17 especies pertenecientes a tres infraórdenes y seis familias: Coreidae, Lygaidae, Pentatomidae y Rhopalidae (Pentatomomorpha), Miridae (Cimicomorpha) y Saldidae (Leptopodomorpha). Cuatro especies constituyen nuevos registros para la provincia de Jujuy. Se aportan datos de plantas huésped de nueve especies.

Palabras clave: Biodiversidad, Heterópteros, Santa Catalina, Lista preliminar.

Abstract

A preliminary list of the taxonomic composition, with comments on the biological and ecological characteristics of the Heteroptera present in

► Ref. bibliográfica: Contreras, E. F.; Hamity, V. C.; Carpintero, D. L.; Zamar, M. I.; Linares, M. A.; Arzamendia, Y. 2025. "Primera contribución a la diversidad de Heteroptera (Insecta: Hemiptera) en un ecosistema pastoril de La Puna de Jujuy (Argentina)". *Acta Zoológica Lilloana* 69 (1): 269-284. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2064>

► Recibido: 24 de noviembre 2024 – Aceptado: 7 de febrero 2025.



OPEN ACCESS

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

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

a pastoral ecosystem of the locality of Santa Catalina, Jujuy, Argentina is given. A preliminary list of 17 species belonging to three infraorders and six families is presented: Coreidae, Lygidae, Pentatomidae and Rhopalidae (Pentatomomorpha), Miridae (Cimicomorpha) and Saldidae (Leptopodomorpha). Four species are new records for the province of Jujuy. Host plant data are provided for nine species.

Keywords: Biodiversity, Heteropterans, Santa Catalina, Preliminary list.

INTRODUCCIÓN

El paisaje andino actual se puede entender como una construcción biocultural en la cual numerosos factores de índole natural (fuentes de agua, vegetación, fauna), doméstico (ganado, perros) y antrópico, se interrelacionan en complejos mecanismos, que se modelan por efecto de condicionantes ambientales (clima, geomorfología) y prácticas culturales y económicas. Dada esta complejidad ambiental, la vegetación natural, base energética del sistema, está relacionada en términos tróficos y de otras interacciones ecológicas, además de con los ungulados (llamas, vicuñas y ovejas), con numerosas e importantes poblaciones de la fauna silvestre, como los artrópodos.

Debido a la gran diversidad de estrategias de vida que presentan los artrópodos, una disminución en su riqueza y abundancia puede tener consecuencias negativas diversas como la reducción de la descomposición de la materia orgánica y la polinización, o la ralentización en la formación de suelos, entre otros (van der Sluijs, 2020).

Entre los artrópodos, el orden Hemiptera (Insecta), con cerca de 120.000 especies conocidas (Dmitriev, Angelova, Anufriev, Bartlett, Blanco-Rodríguez, 2024), es el quinto orden en cantidad de especies, y el suborden Heteroptera contiene cerca de la mitad de éstas (Schuh y Weirauch, 2020).

El impacto global de los heterópteros es significativo y afecta a casi todos los aspectos de nuestro ambiente. Sus roles como fitófagos, succionadores de savia, semillas o flores, depredadores de invertebrados o hematófagos de vertebrados los convierten en organismos indiscutiblemente importantes en el funcionamiento de los ecosistemas. La búsqueda de una mejor comprensión de su real diversidad es muy importante, tanto en el caso de especies perjudiciales o potencialmente benéficas, como en la biología de la conservación (Henry, 2017).

La obra Biodiversidad de Artrópodos Argentinos (volúmenes I, II y III, IV, V y VI) (Morrone y Coscarón, 1998; Claps, Debandi y Roig Juárez, 2014; Roig Juárez, Claps y Morrone, 2014 a, b; Claps, Roig Juárez y Morrone, 2023 a, b) incluye referencias actualizadas de Hemiptera para la provincia de Jujuy, sin embargo, al presente no existen estudios referidos a la heteropterofauna de la región puneña. El desarrollo del proyecto

de investigación “Los camélidos y el sistema pastoril puneño de Jujuy, abordajes interdisciplinarios con participación local” (PICTO 2018-0041), permitió obtener 1394 insectos, entre ellos se recolectaron representantes de Hemiptera (Zamar et al., 2024). El objetivo del trabajo es presentar la primera lista de la composición taxonómica, con comentarios sobre las características biológicas y ecológicas, de las Heteroptera presentes en un ecosistema pastoril de Santa Catalina (provincia de Jujuy, Argentina).

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio

El estudio se realizó en un área de aproximadamente 10000 ha ubicada en el departamento Santa Catalina ($21^{\circ}56'47''$ S, $66^{\circ}03'07''$ W; 3700 – 4000m s.n.m), específicamente en la Reserva de la Biosfera Laguna de Los Pozuelos (Fig. 1). La cuenca fue declarada Reserva de Biósfera en 1990 (Programa MAB de la UNESCO) reconociendo su importancia como cuenca endorreica para la conservación de la biodiversidad y para la actividad pastoril local (Tecchi y García Fernández, 1998). El clima es frío y seco, con un amplio rango de temperatura diaria. La temperatura media anual es de $7,7^{\circ}\text{C}$, y la precipitación media anual es de 375mm, concentrada principalmente en verano, de noviembre a abril, con períodos de años más húmedos y más secos (Buitrago, 2000). La principal fuente de agua del sistema es la precipitación en forma de lluvia.

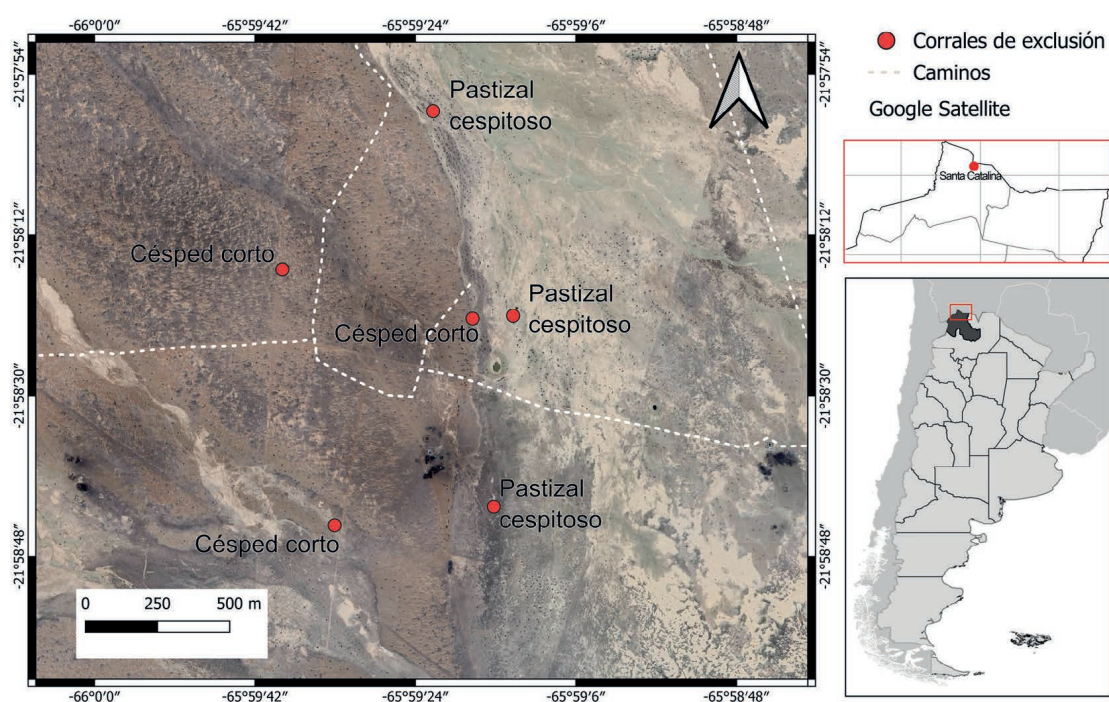


Figura 1. Mapa de la zona de estudio: Santa Catalina, Jujuy, Argentina.

Figure 1. Map of the study area: Santa Catalina, Jujuy, Argentina.

Vegetación

Existen tres grandes grupos o unidades de vegetación en la zona (Cabrera, 1958; Ruthsatz y Movia, 1975); los pastizales altoandinos, que se encuentran en los cerros por encima de los 4000 m s.n.m., a veces mezclados con plantas en forma de cojín o de placa como la “yareta” (*Azorella compacta* Phil.) (Apiaceae); las estepas arbustivas dominadas por arbustos y pastos en laderas y planicies, como las estepas de canjia (*Tetraglochin cristatum* (Britton) Rothm. (Rosaceae), los tolares (*Parastrephia lepidophylla* (Wedd.) Cabrera (Asteraceae), las estepas de chijua (*Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera (Asteraceae) y las de tolilla (*Fabiana densa* J. Remy (Solanaceae), y la vegetación de valles dominadas por estepas arbustivas, como parches de bosques de árboles de pequeño porte, los churquis (*Strombocarpa ferox* Griseb.) C.E. Hughes y G.P. Lewis) (Fabaceae) y las queñoas (*Polylepis* spp.) (Rosaceae). Dentro de estos grandes grupos de vegetación, en sectores con características particulares del suelo o en relación a la presencia del agua (superficial o en el subsuelo) crecen comunidades de vegetación particulares como las de las riberas de ríos y arroyos, los esporales en suelos arenosos, los pastizales de chillagua en la zona cercana al río Santa Catalina, y la vegetación de las vegas, humedales puneños que se desarrollan donde se almacena agua proveniente de precipitaciones pluviales o de deshielo y principalmente en afloramientos de aguas subterráneas (Rojo et al., 2024).

Recolección e identificación de heterópteros

El estudio se realizó en dos áreas de pastoreo de camélidos y ovinos, una con predominio de *Festuca rigescens* (J. Presl) Kunth (Poaceae) (chillagual) y la otra dominada por gramíneas bajas, *Aristida* spp (Poaceae), *Bouteloua simplex* Lag. (Poaceae), entre otras (Rojo et al. 2019) (Fig. 2a y b). En cada comunidad vegetal se instalaron tres recintos circulares de exclusión de pastoreo separados entre sí por al menos 1 km. Dichas clausuras estaban construidas con malla de alambre de 2m de diámetro y 1m de alto, aseguradas al suelo. Para el relevamiento de insectos se tomaron muestras con moto-aspirador Sthil SH-86C, durante un minuto en cada clausura y en un sitio a 10 m de cada clausura. Asimismo, se colocaron trampas de caída construidas con un recipiente plástico de 0,5 kg conteniendo solución de agua con una gota de detergente comercial. En cada cerramiento se instaló una trampa, y en el exterior a las mismas se colocaron tres trampas separadas entre sí por 5 m, siguiendo una transecta hacia el norte, iniciada en el recinto. Las trampas estuvieron activas durante 3 días. Con el fin de conocer la diversidad de Heteroptera de las principales comunidades vegetales del entorno de las áreas de pastoreo se realizaron aspiraciones de plantas durante un minuto.



Figura 2. Áreas de pastoreo: a) chillagual, b) peladal.

Figure 2. Grazing areas: a) chillagual, b) peladal.

Todo el material recolectado se conservó en bolsas de muselina etiquetadas. En el laboratorio se separaron los ejemplares de Heteroptera para su posterior identificación hasta el menor nivel taxonómico posible utilizando claves dicotómicas específicas (Brailovsky, 1990; Göllner-Scheiding, 1998; Grazia y Schwertner, 2008; Dellapé, 2014; Melo y Carpintero, 2014; Carpintero y Coscarón, 2023). Los ejemplares identificados se encuentran depositados en la colección entomológica del INBIAL-UNJu “Dra. Lilia Estela Neder” (INBIAL-EN).

Para cada entidad taxonómica se indicaron datos sobre características biológicas y ecológicas generales, e información sobre el material estudiado y plantas hospedadoras, cuando se conociere.

RESULTADOS

Se recolectaron un total de 558 individuos de Heteroptera y 17 especies, pertenecientes a tres infraórdenes (Leptopodomorpha, Cimicomorpha y Pentatomomorpha) y seis familias (Coreidae, Lygidae, Miridae, Pentatomidae, Rhopalidae y Saldidae). La familia Miridae fue la más diversa con 10 especies. Cuatro especies constituyen nuevos registros para la provincia de Jujuy y una probablemente se trata de una nueva especie para la ciencia.

Leptopodomorpha Popov
SALDIDAE Amyot y Serville

Los miembros de esta familia son sumamente ágiles ya que se desplazan mediante la combinación de saltos y vuelos. Se alimentan de pequeños invertebrados tanto vivos como muertos. La fauna sudamericana es particularmente interesante por tener especies que se encuentran a grandes altitudes en los Andes; la mayoría de estas especies están asociadas con márgenes húmedos de charcas y unas pocas a rocas de arroyos (Melo y Carpintero, 2014).

***Pseudosaldula saxicola* Schuh y Polhemus, 2009**
(Fig. 3a)

- MATERIAL EXAMINADO: 1♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 21/IV/2021 Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).

Cimicomorpha Leston, Pendergrast y Southwood
MIRIDAE Hahn

La familia Miridae es la más numerosa dentro del suborden Heteroptera. Viven habitualmente sobre las plantas, pero hay especies adaptadas al ambiente edáfico. Presentan hábitos fitófagos y predadores y tienen un importante potencial como indicadores de cambios ecológicos, principalmente por ser susceptibles a muchos pesticidas y ser vulnerables a las alteraciones del hábitat (Fauvel, 1999; Wheeler, 2001).

Mirinae Hahn
Mirini Hahn
***Proba tactilis* (Distant, 1893)**
(Fig. 3b)

- MATERIAL EXAMINADO: 5♀ y 1♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 30/III/2023 Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).
- PLANTAS HUÉSPED: *Clinopodium gilliesii* (Benth.) Kuntze (Lamiaceae) (muña), *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera (Asteraceae) (chijua) y *Fabiana densa* J. Remy (Solanaceae) (tolilla).
- OBSERVACIONES: **Nuevo registro para la provincia de Jujuy.**

Stenodemini China***Stenodema golbachii* Carvalho y Carpintero, 1990**

(Fig. 3c)

MATERIAL ESTUDIADO: 23♀ y 16♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Chillagual 1; 21/IV/2021; Zamar, M.I. col.; 95 ninfas, mismos datos, pero el 11/II/2022; 43♀ y 36♂, mismos datos, pero 30/III/2023; 2♀ y 23 ninfas, Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Chillagual 2; 11/II/2022; Zamar, M.I. col.; 16♀ y 8♂, mismos datos, pero 30/III/2023; 9♀ y 49 ninfas Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Chillagual 3; 11/II/2022; Zamar, M.I. col.; 1♀, mismos datos, pero 13/II/2021; 31♀ y 14♂, mismos datos, pero 30/III/2023; 3♀ y 1♂ y 12 ninfas Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Peladal 2 (B1); 11/II/2022; Zamar, M.I. col.; 5♀ y 3♂, mismos datos 30/III/2023; 8 (♀) 30/III/2023.

PLANTAS HUESPED: *Clinopodium gilliesii* (Benth.) Kuntze (muña)

Rhethenini***Nanniresthenia peruana* Carvalho, 1961**

(Fig. 3d)

● MATERIAL EXAMINADO: 1♀ Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Chillagual 1; 21/IV/2021; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).; 2 (♀) y 20 ninfas, mismos datos, pero 11/II/2022 (INBIAL-EN).; 2 (♂), mismos datos, pero 30/III/2023 (INBIAL-EN).; 1 ninfa, Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Chillagual 2; 11/II/2022; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).; 1♂, mismos datos, pero 30/III/2023 (INBIAL-EN).

● OBSERVACIONES: **Nuevo registro para la provincia de Jujuy**

Orthotylinae Van Duzee**Orthotylini Van Duzee*****Chileria colla* Carvalho y Carpintero, 1991**

(Fig. 3e)

● MATERIAL EXAMINADO: 2♀, Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Chillagual 3 (clausura), 21/IV/2021, Zamar, MI col. (INBIAL-EN).; 1♀ y 1♂, Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Peladal 2 (B1), 11/II/2022, Zamar, MI. col. (INBIAL-EN).

● OBSERVACIONES: **Nuevo registro para la provincia de Jujuy**

***Chileria pamparum* (Berg, 1883)**

(Fig. 3f)

● MATERIAL EXAMINADO: 2♀ y 2♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Peladal 3 (B3), 11/II/2022, Zamar, MI col. (INBIAL-EN).; 13♀, 13♂ y 23 ninfas, mismos datos, pero el 12/II/2022; Zamar, MI col. (INBIAL-EN).

- PLANTAS HUÉSPED: *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera (chijua)
- OBSERVACIONES: **Nuevo registro para la provincia de Jujuy.**

Hadronemella sp.

- MATERIAL EXAMINADO: 2♀, Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 30/III/2023; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN)
- PLANTAS HOSPEDERAS: *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera (chijua) y *Fabiana densa* J. Remy (tolilla)
- OBSERVACIONES: **Posible nueva especie para la ciencia, a confirmar con más material.**

Incacoris nigrisquamosus Carvalho, 1961

(Fig. 3g)

- MATERIAL EXAMINADO: 4♀ y 1♂ y 2 ninfas Argentina, Jujuy, Santa Catalina, 11/II/2022; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).
- PLANTAS HUÉSPED: *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera (Chijua), *Tetraglochin cristatum* (Britton) Rothm. (Rosaceae) (Canjia) y *Fabiana densa* J. Remy (Fabiana).

Sericophanes ornatus (Berg, 1879)

(Fig. 3h)

- MATERIAL EXAMINADO: 2♀ y 2♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 30/III/2023; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).
- PLANTA HUÉSPED: *Parastrephia lepidophylla* (Wedd) Cabrera (Asteraceae) (tola).

Phylinae Douglas y Scott

Phylini Douglas y Scott

Rhinacloa clavicornis (Reuter, 1905)

(Fig. 3i)

- MATERIAL EXAMINADO: 1♀ Argentina, Jujuy, Santa Catalina, Peladal 3, 12/II/2022, Zamar, M. I. col. (INBIAL-EN).

Rhinacloa jujuyensis Carvhalo y Carpintero, 1990

(Fig. 3j)

- MATERIAL EXAMINADO: 5♀ y 2♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 30/IV/2023; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).

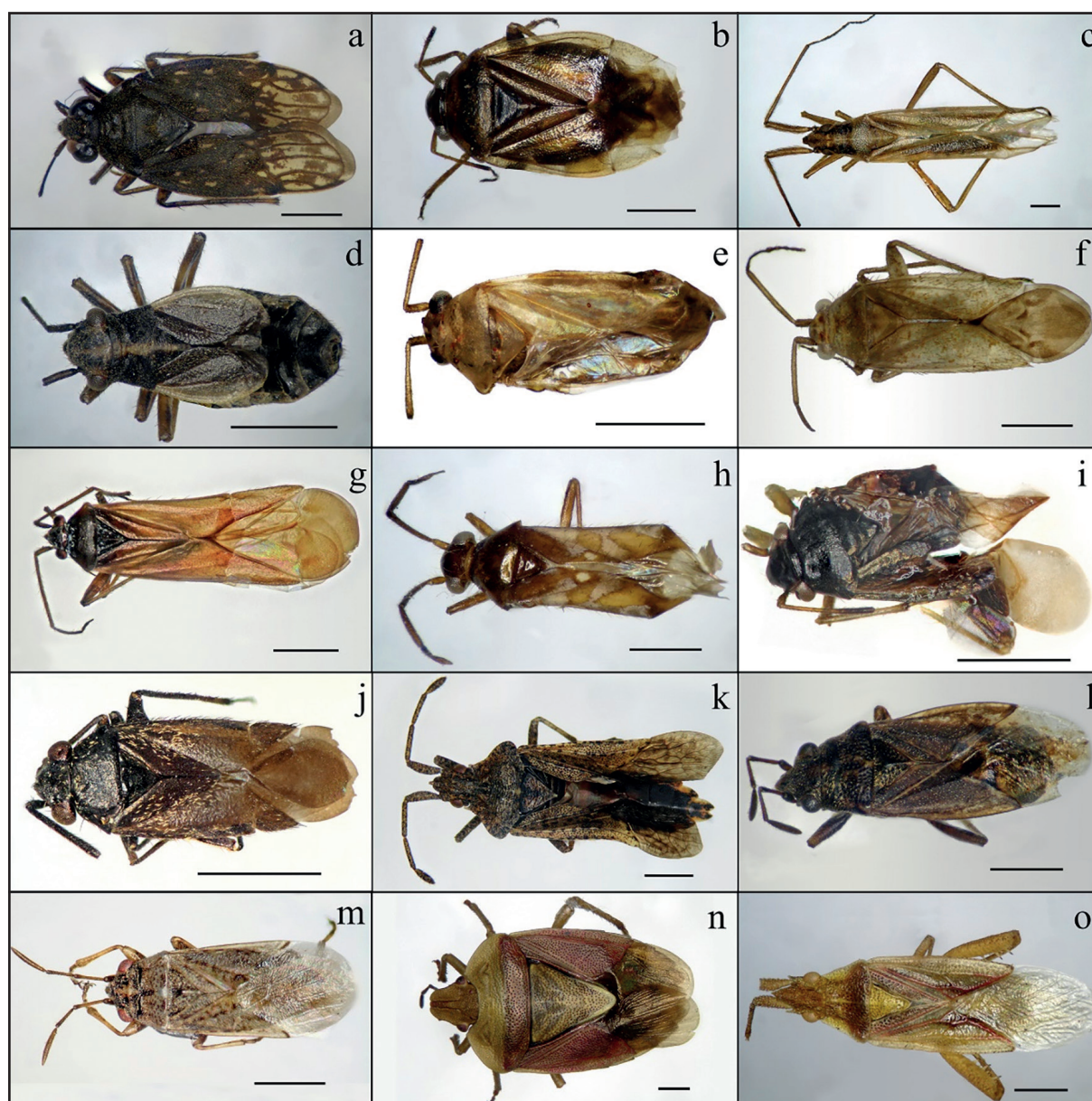


Figura 3. Especies de Heteroptera registradas en Santa Catalina, Jujuy, Argentina. a) *Pseudosaldula saxicola*; b) *Proba tactilis*; c) *Stenodema golbachii*; d) *Nanniresthenia peruana*; e) *Chileria colla*; f) *Chileria pamparum*; g) *Incacoris nigrisquamosus*; h) *Sericophanes ornatus*; i) *Rhinacloa clavicornis*; j) *Rhinacloa jujuyensis*; k) *Althos cribratissimus*; l) *Xyonisyus major*; m) *Nysisus simulans*; n) *Acladra breviscutata*; o) *Harmostes (Neoharmostes) bergi*.

Figure 3. Heteroptera species recorded in Santa Catalina, Jujuy, Argentina. a) *Pseudosaldula saxicola*; b) *Proba tactilis*; c) *Stenodema golbachii*; d) *Nanniresthenia peruana*; e) *Chileria colla*; f) *Chileria pamparum*; g) *Incacoris nigrisquamosus*; h) *Sericophanes ornatus*; i) *Rhinacloa clavicornis*; j) *Rhinacloa jujuyensis*; k) *Althos cribratissimus*; l) *Xyonisyus major*; m) *Nysisus simulans*; n) *Acladra breviscutata*; o) *Harmostes (Neoharmostes) bergi*.

- PLANTA HUÉSPED: *Parastrephia lepidophylla* (Wedd) Cabrera (tola); *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera; *Baccharis tola* Phil. ssp. *Tola* (Asteraceae) (tolilla).

Pentatomomorpha Leston, Pendergrast y Southwood
COREIDAE Leach

Los miembros de esta familia conocidas comúnmente como chinches foliadas son todas fitófagas, mayormente de buen tamaño, poseen cuerpo robusto, elongado o elíptico, ancho. Pueden llegar a constituir importantes plagas de cultivos (Coscarón y Carpintero, 2023).

Coreinae Leach
Hypselonotini Bergroth
***Althos cribratissimus* Brailovsky, 1990**
(Fig. 3k)

- MATERIAL EXAMINADO: 2♀, 1♂ y 21 ninfas Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 30/III/2023; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).
- PLANTA HUÉSPED: *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera (Chijua).

LYGAEIDAE Schilling

Las chinches pertenecientes a esta familia se encuentran en todas las regiones biogeográficas. Muchas de las especies son grandes de colores rojo, negro, naranja y amarillo; presentan a menudo colores aposemáticos (Dellapé, 2014). Debido a sus hábitos tróficos algunas de sus especies son consideradas de importancia económica ya que se alimentan de diversos cultivos (Sweet, 2000).

Orsillinae Stål
Metrargini Kirkaldy
***Xyonisyus major* (Berg, 1878)**
(Fig. 3l)

- MATERIAL EXAMINADO: 2♀ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; Chillagual 3, 21/IV/2021, Zamar, MI col. (INBIAL-EN); 1♀ y 1♂, mismos datos, pero en Peladal 1 (clausura) el 11/II/2022 Zamar, MI col. (INBIAL-EN); 1♀, mismos datos, pero en Peladal el 30/IV/2023 Zamar, MI col. (INBIAL-EN).

Orsillini Stål
Nysiini Ulher
***Nysisus simulans* Stål, 1859**
(Fig. 3m)

- MATERIAL EXAMINADO: 1♀ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; Chillagual 3; 22/V/2022; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN); 1♀, mismos datos, pero en Chillagual 2; 22/V/2022; Zamar, M.I. col.; 1♂, mismos datos, pero en Peladal 1; 22/V/2022; Zamar, M.I. col.; 5♀ y 2♂, mismos datos, pero el 30/III/2023; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).
- PLANTAS HUÉSPED: *Clinopodiun gilliesii* (Benth.) Kuntze (muña).

PENTATOMIDAE Leach

Los pentatómidos son conocidos comúnmente como chinchesapestosas porque producen un olor desagradable mediante sus glándulas odoríferas (Panizzi, McPherson, James, Javahery y McPherson, 2000). En su mayoría son de hábitos fitófagos y constituyen el grupo de mayor importancia económica dentro de los Heteroptera debido a su diversidad, a la amplia gama de plantas huésped, desde hortalizas hasta árboles, y a los frecuentes daños de la producción agrícola.

Pentatominae Leach
Carpocorini Mulsant y Rey
***Acledra breviscutata* Breddin, 1914**
(Fig. 3n)

- MATERIAL EXAMINADO: 1♀ Argentina, Jujuy, Santa Catalina. Chillagual 1; 12/II/2022; Zamar, MI col. (INBIAL-EN); 1♀, mismos datos, pero en Peladal 2; 22/V/2022; Zamar MI col. (INBIAL-EN); 2♀ y 1♂, mismos datos, pero en Chillagual 3; 23/V/2022; Zamar, MI col. (INBIAL-EN); 1♀, mismos datos, pero en Peladal 2; 30/IV/2023; Zamar MI col. (INBIAL-EN); 1♀, mismos datos, pero en Chillagual 3; 30/IV/2023; Zamar MI col. (INBIAL-EN).

RHOPALIDAE Amyot y Serville

Son conocidas comúnmente como “chinches de las plantas sin olor” por sus hábitos alimenticios y la reducción de las glándulas odoríferas en los adultos. Prefieren las semillas pero no tienen importancia económica a sus plantas hospedadoras (Melo y Montemayor, 2014).

Rhopalinae Amyot y Serville Harmostini Stål
***Harmostes (Neoharmostes) bergi* Göllner-Scheiding, 1998**
(Fig. 3o)

- MATERIAL EXAMINADO: 1♂ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 11/II/2022; Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).
- PLANTAS HUÉSPED: *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera.

Niesthreini Chopra
***Niesthrea* sp.**

- MATERIAL EXAMINADO: 1♀ Argentina, Jujuy, Santa Catalina; 12/II/2022; Peladal 2 (B); Zamar, M.I. col. (INBIAL-EN).

CONCLUSIONES

El presente trabajo constituye el primer listado de hemípteros heterópteros registrados entre los años 2021-2023 en Santa Catalina (provincia de Jujuy, Argentina).

Proba tactilis (Distant 1893), *Chileria colla* Carvalho y Carpintero, 1991, *Chileria pamparum* (Berg 1833) y *Nanniresthenia peruana* Carvalho, 1961, son citadas por primera vez para la provincia de Jujuy. Además, se aportan datos sobre nuevas plantas hospedadoras para nueve de las especies identificadas.

La diversidad de Heteroptera asociada a la vegetación de la Puna jujeña muestra la riqueza taxonómica y las interacciones que se establecen entre estos insectos y la vegetación, aun en ambientes modificados por la actividad pastoril.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Verónica Rojo por su colaboración en la elaboración cartográfica y a CONICET por su apoyo a la tarea del tercer y sexto autor.

BIBLIOGRAFÍA

- Berg, C. (1879). Hemiptera Argentina enumeravit speciesque novas. Bonariae: Pauli E. Coni pp. 1-316:101-102.
- Berg, C. (1883). Addenda et emendanda ad Hemiptera Argentinae (2). Anales de la Sociedad Científica Argentina 16: 5-32, 73-87, 105-125, 180-191, 231-241, 285-94.

- Brailovsky, H. (1990). Revisión del complejo Althos con descripción de géneros nuevos y especies nuevas (Hemiptera-Heteroptera-Coreidae-Coreini). Publicaciones Especiales del Instituto de Biología 5: 1-152.
- Bredden, G. (1914) Neue oder wenig gekannte neotropische Hemiptera. Abhandlungen Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, 36, 53-59.
- Buitrago, L. G. (2000). The climate of the province of Jujuy. Faculty of Agrarian Science, 2nd ed., National University of Jujuy, San Salvador de Jujuy, p 39.
- Cabrera, A. J. (1958) La vegetación de la Puna Argentina. Revista de Investigaciones Agrícolas 11: 317-512.
- Carpintero, D. L., Coscarón, M.C. (2023) Miridae. En: Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 6 (193-204) Editorial INSUE-UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/383538901_MIRIDAE#fullTextFileContent
- Carvalho, J. C. M. (1961). Mirideos neotropicais LXXXIX: Dois generos novos do Peru e Terra do Fogo (Hemiptera, Heteroptera). Revista Brasileira de Biologia 21: 461-466.
- Carvalho, M.C., Carpintero D.L. (1990). Mirideos neotropicais, CCCXXII: Redescricao de *Pycnoderes albipes* (Berg, 1892) e descrições de dez espécies novas da fauna sulamericana (Hemiptera). Revista Brasileira de Biologia 50: 783-798.
- Carvalho J.M.C., Carpintero, D.L. (1991). Miridos neotropicales CCCXLVI: descripción de un género y siete especies nuevas de la subfamilia Orthotylinae, con notas y correcciones taxonomicas (Hemiptera). Anais da Academia Brasileira de Ciencias 63: 33-42. [researchgate.net/publication/383622938_Mirideos_Neotropicais_CCCXLVI_Description_de_Un_Genero_y_Siete_Especies_Nuevas_de_la_Subfamilia_Orthotylinae_con_Notas_y_Correcciones_Taxonomicas_Hemiptera](https://www.researchgate.net/publication/383622938_Mirideos_Neotropicais_CCCXLVI_Description_de_Un_Genero_y_Siete_Especies_Nuevas_de_la_Subfamilia_Orthotylinae_con_Notas_y_Correcciones_Taxonomicas_Hemiptera)
- Claps, L. E., Debandi, G. y Roig Juñent, S. (2014). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 2. Editorial Sociedad Entomológica Argentina, Mendoza. <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/insue/investigacion/publicaciones/libros>
- Claps, L. E., Roig Juñent, S. y Morrone, J. J. (2023a). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 5. Editorial INSUE UNT, San Miguel de Tucumán Argentina. <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/insue/investigacion/publicaciones/libros>
- Claps, L. E., Roig Juñent, S. y Morrone, J. J. (2023b). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 6. Editorial INSUE UNT, San Miguel de Tucumán Argentina. <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/insue/investigacion/publicaciones/libros>
- Coscarón, M.C., Carpintero, D. L. (2023). Coreidae. En: Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 6 (181-186). Editorial INSUE UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina.

- Dellapé, P. M. (2014). Lygaeoidea. En: Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 3 (421-438). Editorial INSUE-UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/273657096_Biodiversidad_de_Artropodos_Argentinos_vol_3_Capitulo_Lygaeoidea
- Distant W.L. (1882-1893). Insecta. Rhynchota. Hemiptera-Heteroptera. Vol. I. Biol. cent.-amer. London (v)-xx,1-462, 39 col. pl.
- Dmitriev, D.A., Angelova, R., Anufriev, G.A., Bartlett, C.R., Blanco-Rodríguez, E., Borodin, O.I., Cao, Y.-H., Deitz, L.L., Dietrich, C.H., Dmitrieva, M.O., El-Sonbati, S.A., Evangelista de Souza, O., Gjonov, I.V., Gonçalves, A.C., Gonçalves, C.C., Hendrix, S., McKamey, S., Kohler, M., Kunz, G., Malenovský, I., Morris, B.O., Novoselova, M., Pinedo-Escatel, J.A., Rakitov, R.A., Rothschild, M.J., Sanborn, A.F., Takiya, D.M., Wallace, M.S., Zahniser, J.N. (2024). World Auchenorrhyncha Database. TaxonPages. Retrieved on 2024-09-05 at <https://hoppers.speciesfile.org/>
- Fauvel, G. (1999). Diversity of Heteroptera in agroecosystems: Role of sustainability and bioindication. Agriculture, Ecosystems & Environment 74: 275-303. [https://doi.org/10.1016/S0167-8809\(99\)00039-0](https://doi.org/10.1016/S0167-8809(99)00039-0)
- Gölner-Scheiding, U. (1998). Drei neue Arten der Rhopalidae: *Harmostes* (*Harmostes*) *paraproxus* spec. nov. und *Harmostes* (*Neoharmostes*) *bergi* spec. nov. aus Bolivien, und *Peliochrous thomasi* spec. nov. aus Uganda (Insecta: Heteroptera: Coreoidea). Faun Abh Mus Tierk Dresden 32: 175-179: 176-177.
- Henry, T. J. (2017). Biodiversity of Heteroptera. En: Insect Biodiversity: Science and Society (279-335) 2 ed. J. Wiley & Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118945568.ch10>
- Melo, M. C., Carpintero, D. L. (2014). Saldidae. En: Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 3 (357-363). Editorial INSUE-UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/273667767_Biodiversidad_de_Artropodos_Argentinos_vol_3_Capitulo_Saldidae
- Melo M. C., Montemayor, S. I. (2014). Rhopalidae. En: Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 3 (449-454). Editorial INSUE-UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. https://www.researchgate.net/publication/273667744_Biodiversidad_de_Artropodos_Argentinos_vol_3_Capitulo_Rhopalidae
- Morrone, J. J., Coscarón, S. (1998). Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonómica. Ediciones SUR. <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/insue/investigacion/publicaciones/libros>
- Panizzi, A.R., Mcpherson, J.E., James, D.G., Javahery, J., Mcpherson, R.M. (2000) Stink Bugs (Pentatomidae). En: Heteroptera of Economic Importance (421-474). CRC Press, Boca Raton, London, New York and Washington, D.C.

- Reuter, O. M. (1905). Capsidae in Venezuela a D:o D:re Fr. Meinert collectae enumeratae novaeque species descriptae. Öfversigt af Finska Vetenskaps-societetens Förhandlingar 47): 39.
- Roig-Juñent, S., Claps, L. E., Morrone, J.J. (2014a). Biodiversidad de artrópodos argentinos volumen 3. Editorial INSUE – UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/insue/investigacion/publicaciones/libros>
- Roig-Juñent, S., Claps, L. E., Morrone, J.J. (2014b). Biodiversidad de artrópodos argentinos volumen 4. Editorial INSUE – UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. <https://www.csnat.unt.edu.ar/investigacion/institutos/insue/investigacion/publicaciones/libros>
- Rojo, V., Arzamendia, Y., Ospina, J. C., Baldo, J., Amador, S. G., Bautista, M.E., Bejerano, F.F., Cari, M. del V., Carlos, C. R., Cruz, R. S., Farfán, R. M., Farfán, S. M., Flores, H. e., Flores, R.S., Flores, V. V., Gregorio, E., Laime, B., Laureano, F., López, N. T., Mamaní, S.A., Morales, M., Quispe, S. C., Solís, A., Solís, S.T., Zotar, K. D., Vargas, L. E., Vásquez, A., Vásquez, E., Bejerano, J. S., Vargas, E., Vásquez, C., Domínguez, C., Bautista, A. B., Bautista, I. K., Farfán, D. E., Farfán, J.T., Urrelo, F. R., Bautista, R. N., Chaile, J.R., Gregorio, N.A., Mamaní, L.N., Vásquez, F.O., Zotar, G.N., Bejerano, F. A., Gaspar, R.M., Laureano, A., Puca, P. N., Solís, A. C., Mamaní, E.A., Velásquez, N.A., Alanoca, E. F., Calisaya, P. O., Cruz, R., Gaspar, F. J., Gregorio, W. M., Mejía, C., Mamaní, M.J., Solís, N.J., Vargas, K.D., Vásquez. A, Velásquez. T.V. y Vilá, B. (2024). Plantas de Santa Catalina. 1ra ed. Ilustrada, 111 p. https://www.vicam.org.ar/libro2024/2024_libroPlantasStaCatalina_Digital.pdf
- Rojo, V., Arzamendia, Y. Pérez, C., Baldo, J. L., Vilá, B. L. (2019). Spatial and temporal variation if the vegetation of the semiarid Puna in a pastoral system in the pozuelos Biosphere Reserve. Enviromental Monitoring and Assessment 191. <https://www.vicam.org.ar/publi/10.pdf>
- Ruthsatz, B, Movia, C. (1975). Relevamiento de las estepas andinas del noroeste de la provincia de Jujuy. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Buenos Aires, Argentina.
- Schuh, R.T., Polhemus, J.T. (2009). Revision and analysis of *Pseudosaldula* Cobben (Insecta: Hemiptera: Saldidae): A group with a classic andean distribution. Bulletin of the American Museum of Natural History 323: 1-102. <http://dx.doi.org/10.1206/323.1>
- Schuh, R. T., Weirauch, C. (2020). True Bugs of The World (Hemiptera: Heteroptera): Classification and Natural History (Second Edition). Siri Scientific Pres.
- Stål, C. (1859). Hemiptera. Species novas descripsit. Fregatten Eugenies Resa. Arkiv for Zoologi. Utgifvet af K. Svenska Vetenskaps-akademien Stockholm 4: 219-298: 244.
- Sweet, M. H. (2000). Economic importance of the seedbugs and the chinchbugs (Lygaeoidea) Chapter 6. En: Heteroptera of Economic Im-

- portance (143-264). CRC Press. Boca Raton, London, New York and Washington, D.C.
- Tecchi, R. y García Fernández, J. (1998). La frontera agropecuaria en un humedal del altiplano argentino. En: Bases para la Conservación y Manejo de La Puna y Cordillera Frontal (257-272). UNESCO, Montevideo, Uruguay. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000113675>
- van der Sluijs, J. P. (2020). Insect decline, an emerging global environmental risk. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 46, 39-42. https://www.researchgate.net/deref/https%3A%2F%2Fdoi.org%2F10.1016%2Fj.cosust.2020.08.012?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7Im-ZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicG9zaXRpb24iOiJwYWdlQ29udGVudCJ9fQ
- Wheeler, A.G. (2001). *Biology of the plant bugs (Hemiptera: Miridae). Pests, predators, opportunists*. Cornell University Press, Ithaca y Nueva York.
- Zamar, M. I., Contreras, E. F., Hamity, V. C., Linares, M. A., Arzamendia, Y., Baldo, J., Rojo, V. Ortiz, F. (2024). Artrópodos en sistemas pastoriles de la puna jujeña. XIV Jornadas Científico Técnicas, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Jujuy. San Salvador de Jujuy.