



Fundación
Miguel Lillo
Tucumán
Argentina

doi

NOTA

Garrapatas (Acari: Ixodidae, Argasidae) de la provincia de San Juan, Argentina

Ticks (Acari: Ixodidae, Argasidae) from San Juan province, Argentina

Gabriel N. Castillo¹, Cynthia J. Gonzalez-Rivas²,
Alberto A. Guglielmone³, Santiago Nava³, Gabriel L. Cicuttin⁴,
Iván D. Simoncelli²

¹ Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan. Av. Ignacio de la Roza 590, (5402) San Juan, Argentina.

² Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable, San Juan, Argentina. Ruta Provincial N° 60 KM 14, (5400) Rivadavia, San Juan, Argentina.

³ Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela, Rafaela. Santa Fe, Argentina. Ruta 34 km 227, (2300) Rafaela, Santa Fe.

⁴ Instituto de Zoonosis Luis Pasteur (CABA).

* Autor de correspondencia: <nataliocastillo@unsj-cuim.edu.ar>

Resumen

El conocimiento actual sobre la diversidad y distribución de garrapatas en la provincia de San Juan, Argentina, es aún limitado. En este contexto, se presenta la primera síntesis de las especies de garrapatas, sus hospedadores y distribución geográfica en esta provincia. Para ello, se realizó una recopilación de material inédito depositado en la colección del INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) Rafaela, Santa Fe y de tres colecciones de la provincia de San Juan, complementado con el análisis de todos los antecedentes bibliográficos disponibles para la región. Hasta el momento, se registraron 10 especies de garrapatas, correspondientes a siete de la familia Ixodidae (4 *Amblyomma*, 2 *Ixodes* y 1 *Rhipicephalus*) y tres de la familia Argasidae (1 *Ornithodoros*, 1 *Argas* y 1 *Otobius*). Se reportan como nuevos registros para la provincia de San Juan a *Argas monachus*, *Ixodes sigelos* e *Ixodes nuttalli*.

► Ref. bibliográfica: Castillo, G. N.; González-Rivas, C. J.; Guglielmone, A. A.; Nava, S.; Cicuttin, G. L.; Simoncelli, I. D. 2026. Garrapatas (Acari: Ixodidae, Argasidae) de la provincia de San Juan, Argentina". *Acta Zoológica Lilloana* 70 (2): 771-780. DOI: <https://doi.org/10.30550/j.azl/2449>

► Recibido: 6 de junio 2026 – Aceptado: 12 de agosto 2026.

► 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.



OPEN ACCESS

En conjunto, este estudio amplía significativamente el conocimiento sobre la fauna de garrapatas en la provincia de San Juan, aportando una base sólida para futuras investigaciones ecológicas, taxonómicas y epidemiológicas en la región.

Palabras clave: Argentina, *Amblyomma*, Argas, garrapatas, *Ixodes*, *Ornithodoros*, *Otobius*.

Abstract

Current knowledge on the diversity and distribution of ticks in San Juan Province, Argentina, remains limited. In this context, the first comprehensive synthesis of tick species, their hosts and geographical distribution in this province is presented. To this end, a compilation of unpublished material deposited in the collection of INTA (National Institute of Agricultural Technology) Rafaela, Santa Fe and three collections from the province of San Juan was carried out, complemented by the analysis of all the bibliographic background available for the region. To date, a total of 10 tick species have been recorded, including seven species from the Ixodidae family (4 *Amblyomma*, 2 *Ixodes* and 1 *Rhipicephalus*) and three from Argasidae family (1 *Ornithodoros*, 1 *Argas* and 1 *Otobius*). New records for San Juan Province include *Argas monachus*, *Ixodes sigelos*, and *Ixodes nuttalli*. Overall, this study significantly expands current knowledge of the tick fauna in San Juan Province and provides a solid baseline for future ecological, taxonomic, and epidemiological research in the region.

Keywords: Argentina, *Amblyomma*, Argas, ticks, *Ixodes*, *Otobius*, *Ornithodoros*.

Las garrapatas (Acari: Ixodida) constituyen uno de los grupos de ectoparásitos hematófagos de mayor relevancia a nivel mundial, debido a su impacto tanto en la salud animal como humana (Sonenshine y Roe, 2014). Estos artrópodos actúan como vectores de una amplia diversidad de agentes patógenos, incluyendo bacterias, protozoos y virus, responsables de enfermedades emergentes y reemergentes (Sonenshine y Roe, 2014).

En Argentina, se han registrado a la fecha 56 especies de garrapatas, 45 pertenecientes a la familia Ixodidae (garrapatas duras) y 11 a la familia Argasidae (Nava et al., 2017; Venzal et al., 2019; Guglielmone et al., 2021; 2023; Nava et al., 2023; Cicuttin et al., 2025; Venzal et al., 2025), no obstante, persisten importantes vacíos de información en ciertas áreas geográficas, particularmente en ambientes áridos y semiáridos del oeste del país, donde los estudios sobre distribución y asociaciones hospedador-parásito son aún limitados (Castillo, 2025).

En este contexto, la provincia de San Juan representa un área de interés debido a sus características ecológicas, dominadas por condiciones de aridez, marcada estacionalidad y una diversidad de vertebrados hospedadores adaptados a estos ambientes (Márquez et al., 2016; Castillo, 2025).

A pesar de la importancia ecológica y sanitaria de las garrapatas, la información disponible para la provincia de San Juan se encuentra dispersa en distintas fuentes, incluyendo registros aislados y material de colección (Castillo, 2024). Esta limitación dificulta la comprensión de los patrones de distribución, asociaciones hospedador-parásito y potencial riesgo epidemiológico en la región (Castillo, 2025). La recopilación y sistematización de estos datos resulta fundamental para establecer una base de conocimiento que permita futuras investigaciones en ecoepidemiología, conservación y manejo sanitario (Castillo, 2024; 2025).

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo compilar la información disponible sobre las garrapatas de las familias Ixodidae y Argasidae registradas en la provincia de San Juan, Argentina, integrando datos provenientes de material de colección y antecedentes bibliográficos. Este aporte busca contribuir al conocimiento de la diversidad parasitaria regional y proporcionar una base de referencia para estudios futuros en el área.

La información presentada en el siguiente estudio se basó en su mayoría en material inédito de garrapatas colectadas y depositadas en colecciones: Colección de Garrapatas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Rafaela (INTA EEA Rafaela), Rafaela, provincia de Santa Fe, Argentina; Colección del Centro de Rehabilitación de Vida Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable (Faunístico) (CRFSJ-P), provincia de San Juan; Instituto y Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan (IMCN), provincia de San Juan; Colección Parasitológica del Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan (UNSJPar), provincia de San Juan. Además, se sumó información disponible en la literatura.

Se mencionan los estadios en el cual fueron colectados; A= adulto, L= larva, N= ninfa. Las distintas ecorregiones de la provincia de San Juan fueron indicadas; Ecorregión de Puna (P), Altos Andes (A), Monte de Sierras y Bolsones (M), Chaco Serrano y Árido (Ch) (Cabrera y Willink, 1973; Márquez et al., 2016).

Hasta el momento, se han publicado 17 artículos y/o notas científicas donde se menciona por primera vez algún registro de garrapata colectada en la provincia de San Juan. La lista de la provincia de San Juan comprende un total de 10 especies de garrapatas, correspondientes a siete de la familia Ixodidae (4 *Amblyomma*, 2 *Ixodes* y 1 *Rhipicephalus*) y tres de la familia Argasidae (1 *Ornithodoros*, 1 *Argas* y 1 *Otobius*).

Se reportan como nuevos registros para la provincia de San Juan a *Argas monachus*, *Ixodes sigelos* e *Ixodes nuttalli*. Se reportan un total de 18 hospedadores, incluyendo 2 especies de lagartijas, 1 anfibio, 13 mamíferos y 2 aves. En la tabla 1 se mencionan las especies de garrapatas, hospedador y/o lugar, localidad, ecorregión, estadios, colección y referencias.

Desde una perspectiva biogeográfica, de los taxones de garrapatas mencionadas para la provincia de San Juan, la mayoría se distribuyen en la ecorregión del Monte, seguida por la Puna. Este patrón resulta consistente con la biogeografía de la provincia de San Juan, dominada por sistemas áridos y semiáridos, donde la ecorregión del Monte constituye la unidad de mayor extensión y heterogeneidad ecológica (Cabrera y Willink, 1973; Márquez et al., 2016). En este contexto, la mayor riqueza observada en la ecorregión del Monte podría estar asociada tanto a su amplitud geográfica, mayor esfuerzo de muestreo de recolección, como a así también la diversidad de hospedadores disponibles, lo que favorecería una mayor interacción hospedador–parásito.

Se reportan como nuevos registros para la provincia de San Juan a *Argas monachus*, *Ixodes sigelos* e *Ixodes nuttalli*. Estos hallazgos amplían el conocimiento sobre la distribución geográfica de especies de garrapatas registradas en regiones áridas y semiáridas del oeste argentino. Particularmente, *A. monachus* constituye una especie asociada a la cotorra argentina *Myopsitta monachus* (Keirans, Radovsky, Clifford, 1973), el único hospedador registrado (Nava et al., 2017) donde desarrolla gran parte de su ciclo biológico. Machos, hembras, ninfas y larvas se encuentran en nidos comunales de *M. monachus*, sin embargo, en nidos abandonados suelen no encontrarse esta especie de garrapata (Keirans et al., 1973). Estudios previos indican que esta garrapata presenta una distribución vinculada principalmente a las ecorregiones del Chaco y Monte de Argentina (Nava et al., 2017).

El registro de *A. monachus* en San Juan resulta relevante debido a que aporta nueva información sobre la distribución de esta especie en ambientes áridos del oeste argentino. En el caso de *I. sigelos*, esta especie ha sido registrada principalmente parasitando pequeños mamíferos de las familias Abrocomidae, Cricetidae, Muridae y Octodontidae (Nava et al., 2017). Se caracteriza por presentar una marcada asociación con roedores silvestres del orden Rodentia, donde puede completar la totalidad de su fase parasitaria (Nava et al., 2017). Su presencia en San Juan amplía el conocimiento sobre la distribución de esta especie en un hospedador de la familia Caviidae y en ambientes áridos del centro-oeste argentino.

Por otra parte, el registro de *I. nuttalli* reviste especial interés debido a que se trata de una especie poco conocida, con muy escasos registros, lo que ha dificultado el conocimiento de su distribución geográfica, hospedadores y biología. *Ixodes nuttalli* fue descrita originalmente por Lahille (1913) a partir de ejemplares colectados sobre vizcachas en Argentina.

Tabla 1 (1 de 2). Lista de garrapatas de la provincia de San Juan, Argentina.**Table 1 (1 of 2).** List of ticks in the province of San Juan, Argentina.

Garrapatas	Hospedador y/o lugar	Localidad	Ecorregión	Estadios	Colección	Referencias
Ixodidae <i>Amblyomma parvitarsum</i>	<i>Liolaemus eleodori</i>	Dpto. Iglesia (Parque Nacional San Guillermo, Llano del Fierro)	P	L, N	INTA- 2253; IMCN- 242; UNSJpar 248-249.	Castillo et al. 2015; 2019.
	<i>Lama guanicoe</i>	Dpto. Iglesia (Parque Nacional San Guillermo)	P	A	US National Tick Collection, RML 120472	Voltzit, 2007.
	<i>Phymaturus punae</i>	Dpto. Iglesia	P	L	-	Castillo et al. 2022.
	Bosteadero de <i>Vicugna vicugna</i>	Dpto. Iglesia (Parque Nacional San Guillermo)	P	A	-	Muñoz-Leal et al. 2014.
	Ambiente	Dpto. Iglesia (Parque Nacional San Guillermo)	P	A	-	Ogrzewalska et al. 2016.
<i>Amblyomma tigrinum</i>	<i>Lycalopex griseus</i> (mencionado como <i>L. gymnocercus</i>)	Dpto. Pocito	M	A	CRFSJ-P- 11	Gonzalez- Rivas et al. 2021.
	<i>Puma concolor</i>	Dpto. Albardón	M	A	CRFSJ-P- 12	Gonzalez- Rivas et al. 2021.
	<i>Leopardus geoffroyi</i>	Dpto. San Martín	M	A	CRFSJ- 27	Gonzalez- Rivas et al. 2023.
	<i>Canis familiaris</i>	Dpto. Valle Fértil (San Agustín; Baldecitos)	Ch, M	A	UNSJPar- 266	Gonzalez- Rivas et al. 2021.
	Vegetación	-	-	A	INTA 1937	Guglielmone y Nava, 2006.
	<i>Cavia</i> spp.	Dpto. Valle Fértil (San Agustín)	Ch	-	-	Capri y Mauri 1971.
	<i>Zaedyus pichiy</i>	Dpto. Valle Fértil	Ch	A	CRFSJ- 59A	Prensa
<i>Amblyomma pseudoconcolor</i>	Bovino	?	?	-	-	Dios y Knopoff, 1930.
<i>Amblyomma neumanni</i>	<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Dpto. Caucete	M	L	CRFSJ-P-32	Sin publicar.
<i>Amblyomma</i> sp.	<i>Microcavia australis</i>	Dpto. Calingasta (El Leoncito)	P	A	-	Sin publicar.
<i>Ixodes sigelos</i>	<i>Lagidium viscacia</i>	Dpto. Calingasta	P	A	INTA 2704	Sin publicar.
<i>Ixodes nuttalli</i>	<i>Puma concolor</i>	Dpto. Caucete	M	A	CRFSJ-P- 22	Gonzalez- Rivas et al. 2024.
<i>Rhipicephalus sanguineus</i> s.s.	<i>Lycalopex griseus</i> (mencionado como <i>L. gymnocercus</i>)	Dpto. Caucete, Dpto. Rivadavia, Dpto. Ullúm	M	A	CRFSJ-P- 25	Gonzalez- Rivas et al. 2024.
	<i>Didelphis poecilotis</i> (mencionado como <i>D. albiventris</i>)	Dpto. Rawson	M	A	CRFSJ-P- 29	Gonzalez- Rivas et al. 2024.
	<i>Canis familiaris</i>	Dpto. Capital	M	-	-	Nava et al. 2012.

Tabla 1 (2 de 2). Lista de garrapatas de la provincia de San Juan, Argentina.**Table 1 (2 of 2).** List of ticks in the province of San Juan, Argentina.

Garrapatas	Hospedador y/o lugar	Localidad	Ecorregión	Estadios	Colección	Referencias
<i>Argasidae</i> <i>Ornithodoros montensis</i>	<i>Rhinella arenarum</i>	Dpto. Valle Fértil (Los Baldecitos)	M	L	IMCN 240; INTA 2426	Gonzalez- Rivas et al. 2012a; Venzal et al. 2019.
<i>Ornithodoros</i> sp.	<i>Graomys griseoflavus</i>	Dpto. Calingasta (Sector cordillerano)	P	N	IMCN 241	Gonzalez- Rivas et al. 2012b
<i>Argas</i> sp.	Nidos	Dpto. Rivadavia	M	A	CRFSJ-P-14	Sin publicar
	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Dpto. Rivadavia	M	L	CRFSJ-P- 62	Sin publicar
<i>Argas monachus</i>	Nidos de <i>Myopsitta monachus</i>	Dpto. Caucete (Bermejo); Dpto. Sarmiento (Punta del Médano)	M	A, L	-	Sin publicar
<i>Otobius megnini</i>	<i>Bos taurus</i>	Dpto. Valle Fértil (Los Baldecitos)	M	N	UNSIPar-283	Castillo y Gonzalez- Rivas, 2022.

Referencias:

Estadios: A= adulto, L= larva, N= ninfa.

Ecorregiones: Puna (P), Altos Andes (A), Monte de Sierras y Bolsones (M), Chaco Serrano y Árido (Ch).

References:

Stages: A= adult, L= larva, N= nymph.

Ecoregions: Puna (P), High Andes (A), Sierra and Bolsones Mount (M), Serrano and Arid Chaco (Ch).

Nota: *Amblyomma auricularium* y *Argas persicus* han sido citadas para San Juan por Aragão (1935) y Aragão (1938), pero no hay evidencia para validar la presencia de estas especies en esta provincia (ver lo mencionado sobre este punto en la discusión).

Note: *Amblyomma auricularium* and *Argas persicus* have been reported for San Juan by Aragão (1935) and Aragão (1938), but there is no evidence to validate the presence of these species in this province (see the comments on this point in the discussion).

Posteriormente, Nuttall (1916) menciona la especie e incorpora nuevos ejemplares procedentes de Perú, destacando su asociación con hospedadores de la familia Chinchillidae en Argentina y Perú. En nuestro estudio, su hallazgo asociado a *Lagidium viscacia* representa el segundo registro conocido para el país desde 1913, resaltando la importancia de los relevamientos parasitológicos sobre mamíferos silvestres poco estudiados. Considerando la amplia distribución de *L. viscacia* en ambientes andinos rocosos y pre-cordillerano del oeste argentino (Teta, 2025), es probable que *I. nuttalli* se encuentre subregistrada como consecuencia de la escasa intensidad de muestreo sobre mamíferos silvestres de hábitos saxícolas.

El autor Aragão (1935; 1938) menciona la presencia de *Amblyomma auricularium* y *Argas persicus* en San Juan, respectivamente. *Amblyomma auricularium* es una especie de difícil diagnóstico considerada provisionalmente válida en Guglielmone et al. (2021), mientras que la presencia en la Argentina de *A. persicus* o una especie afín se menciona en Nava et al. (2004) pero no están disponibles especímenes colectados en San Juan para confirmar los diagnósticos de Aragão. Consecuentemente, ambas especies no se incluyen como establecidas en San Juan.

Cabe destacar el papel fundamental que desempeñan los centros de rescate de fauna silvestre, como el Centro de Rehabilitación de Fauna Silvestre, Educación Ambiental y Recreación Responsable (Faunístico), en la generación de información parasitológica (Gonzalez- Rivas, Castillo, Simoncelli, 2021; 2023; 2024) principalmente en las menciones de *Amblyomma tigrinum* y *Rhipicephalus sanguineus* s.s. en hospedadores mamíferos (Gonzalez- Rivas et al., 2023; 2024). Estos espacios reciben numerosos ejemplares que son sometidos a revisiones sanitarias, incluyendo la búsqueda sistemática de ectoparásitos, lo que contribuye significativamente al registro de nuevas asociaciones parásito– hospedador. En este sentido, la detección de *R. sanguineus* en hospedadores distintos del perro, como *Puma concolor*, *Lycalopex gymnocercus* y *Didelphis albiventris*, resulta inusual y ha sido asociada a ambientes altamente infestados (Dantas-Torres, 2010; Gonzalez- Rivas et al., 2024). Asimismo, es relevante señalar que estos registros provienen de áreas urbanizadas ubicadas a menos de 35 km de la ciudad capital de San Juan, lo que pone de manifiesto la influencia de los ambientes antrópicos en la expansión de esta especie y en la modificación de sus patrones parasitarios (Gonzalez- Rivas et al., 2024).

Las colecciones científicas adquieren un rol central en estudios de este tipo, ya que constituyen un recinto de evidencia física (o banco de datos conceptuales) para la generación de conocimiento, preservación, toma de datos, verificación y reinterpretación de ejemplares a lo largo del tiempo (Meyer, 2005). La disponibilidad de material depositado en colecciones institucionales permite acceder a información inédita que, como en el presente estudio, resulta clave para la construcción de inventarios o listados taxonómicos (Márquez-Luna, Manríquez-Morán, Castillo-Cerón, Goyenechea, 2022).

En conjunto, estos nuevos registros evidencian que la diversidad de garrapatas de San Juan continúa siendo incompleta. Futuros estudios sobre fauna silvestre, particularmente aves coloniales, pequeños mamíferos sigmodontinos y roedores andinos, probablemente incrementen el número de especies registradas para la provincia. Asimismo, se resalta el valor de las colecciones científicas y de la revisión de material histórico como herramientas fundamentales para reconstruir patrones de distribución y biodiversidad parasitaria en regiones con escasos antecedentes parasitarios.

Finalmente, este estudio pone de manifiesto la necesidad de continuar con relevamientos sistemáticos en la región, integrando enfoques ecológicos, taxonómicos y moleculares.

REFERENCIAS

- Aragão, H. B. (1938). Nota sobre os Ixodoideos da República Argentina. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 33, 319-327.
- Aragão, H. B. (1935). Observações sobre os ixodídeos da República Argentina. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 30, 519-533.
- Cabrera, A. L., Willink, A. (1973). *Biogeografía de América latina*. 128 p.
- Capri, J. J., Mauri, R. A. (1971). Ectoparásitos (Suctoria y Acarina) de roedores de la familia Cavidae en Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 23, 93-100.
- Castillo, G. N. (2024). Lista de ectoparásitos (ácaros y garrapatas) infestando reptiles y anfibios de Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 38, 5-17.
- Castillo, G. N. (2025). Parasitic helminths of wild vertebrates from San Juan province, Argentina. *Acta Scientiarum*, 47, 1-14.
- Castillo, G. N., Acosta, J. C., Rodríguez- Muñoz, M., González, T., Gonzalez-Rivas, C., Nava, S. (2019). New Association Between *Amblyomma parvitarsum* (Acari: Ixodidae) and the Endemic Lizard *Liolaemus eleodori* (Iguania: Liolaemidae) in Argentina. *Annals of Parasitology*, 65, 27-33.
- Castillo, G. N., Gonzalez- Rivas, C. J., Villavicencio, H. J., Acosta, J. C., Nava, S. (2015). Primer registro de infestación en un reptil por larvas de *Amblyomma parvitarsum* (Acari: Ixodidae) en Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 29, 91-93.
- Castillo, G. N., Gonzalez- Rivas, C. J., Acosta, J. C. (2022). *Amblyomma parvitarsum* Neumann, 1901 (Acari: Ixodidae) Parasitizing *Phymaturus punae* (Iguania: Liolaemidae) Cei, Etheridge & Videla, 1985 in Argentina. *Revista Latinoamericana de Herpetología*, 5, 93-97.
- Castillo, G. N., González-Rivas, C. J. (2022). First record of *Otobius megnini* (Dugés, 1883) (Ixodida: Argasidae) found on *Bos primigenius taurus* in San Juan province, Argentina. *International Journal of Zoology and Animal Biology*, 5, 1-2.
- Cicuttin, G. L., Sebastian, P. S., Lombardo, M. A., Simone, M. A., De Salvo, M. N., Nava, S. (2025). *Ixodes chilensis* Kohls, 1956 (Acari: Ixodida: Ixodidae) in Argentina. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*, 65, 101360
- Dantas-Torres, F. (2010). Biology and ecology of the brown dog tick, *Rhipicephalus sanguineus*. *Parasites & vectors*, 3, 1-11.
- Dios, R. L., Knopoff, R. (1930). Sobre Ixodoidea de la República Argentina. *Revista de la Sociedad Argentina de Biología*, 6, 593-627.
- Gonzalez- Rivas, C. J., Castillo, G. N., Acosta, J. C., Venzal, J. M., Guglielmone, A. A. (2012a). Primer reporte de parasitismo de una garrapata blanda del género *Ornithodoros* (Ixodida: Argasidae) sobre *Rhinella arenarum* (Anura: Bufonidae) en el departamento de Valle Fértil, San Juan, Argentina. *Cuadernos de Herpetología*, 26, 95-97.

- Gonzalez- Rivas, C. J., Castillo, G. N., Acosta J. C. (2012b). Primer caso de parasitismo por *Ornithodoros* sp. (Ixodida: Argasidae) en *Graomys griseoflavus* (Rodentia: Muridae) en la Cordillera Central de Argentina. *Entomotropica*, 27, 1-27.
- Gonzalez- Rivas, C. J., Castillo, G. N., Simoncelli, I. D. (2021). First record of *Amblyomma tigrinum* (Acari: Ixodidae) on puma (*Puma concolor*) in Argentina and new associations for carnivores in San Juan province. *Annals of Parasitology*, 6, 523-529.
- Gonzalez- Rivas, C. J., Castillo, G. N., Simoncelli, I. D. (2023). *Amblyomma tigrinum* (Acari: Ixodidae) parasitizing wildcat *Leopardus geoffroyi* (Carnivora: Felidae) in San Juan province, Argentina. *Acta Zoologica Lilloana*, 67, 355-359.
- Gonzalez- Rivas, C. J., Castillo, G., Simoncelli, I. D. (2024). *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae) de mamíferos silvestres localizados en áreas urbanas de San Juan, Argentina. *Acta Zoológica Lilloana*, 68, 631-646.
- Guglielmone, A. A., Nava, S. (2006). Las garrapatas argentinas del género *Amblyomma* (Acari: Ixodidae): distribución y hospedadores. *RIA. Revista de Investigaciones Agropecuarias*, 35, 133-153.
- Guglielmone, A. A., Nava, S., Robbins, R. G. (2021). Neotropical hard ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae): A critical analysis of their taxonomy, distribution, and host relationships. Springer, Cham, 486 p.
- Guglielmone, A. A., Nava, S., Robbins, R. G. (2023). Geographic distribution of the hard ticks (Acari: Ixodida: Ixodidae) of the world by countries and territories. *Zootaxa*, 5251.
- Keirans, J. E., Radovsky, F. J., Clifford, C. M. (1973). Argas (Argas) monachus, new species (Ixodoidea: Argasidae), from nests of the monk parakeet, *Myiopsitta monachus*, in Argentina. *Journal of Medical Entomology*, 10, 511-516.
- Lahille, F. (1913). Sobre dos Ixodes de la República Argentina y la medición de las garrapatas. *Boletín del Ministerio de Agricultura (Argentina)*, 16, 278-289.
- Márquez, J., Carretero, E. M., Dalmasso, A. (2016). Provincias Fitogeográficas de la Provincia de San Juan. 187-197. En: Carretero, E.M., Garcia, A (Edts). 2016. San Juan Ambiental. Editorial Universidad Nacional de San Juan. 484p.
- Márquez-Luna, J., Manríquez-Morán, N. L., Castillo-Cerón, J. M., Goyenechea, I. (2022). Colecciones entomológicas: importancia y problemática. Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguas calientes, 86, 1-13.
- Meyer, E. M. (2005). Las colecciones científicas: eje del conocimiento de la biodiversidad. *Revista Mexicana de Mastozoología (Nueva Época)*, 9, 4- 5.
- Muñoz-Leal, S., González-Acuña, D., Beltrán-Saavedra, L. F., Limachi, J. M., Guglielmone, A. A. (2014). *Amblyomma parvitarsum* (Acari: Ixodidae): Localities, hosts and host-parasite ecology. *Experimental and Applied Acarology* 62: 91-104.

- Nuttall, G. H. F. (1916). Notes on ticks. IV. Relating to the genus *Ixodes* and including description of three new species and two varieties. *Parasitology*, 8, 294-337.
- Nava, S., Lareschi, M., Mangold, A. J., Guglielmone, A. A. (2004). Registros de garrapatas de importancia médico-veterinaria detectadas ocasionalmente en Argentina. *Revista Fave (Sección Ciencias Veterinarias)*, 3, 61-65.
- Nava, S., Beati, L., Venzal, J. M., Durden, L., Bermudez, S. E., Tarragona, E. L., Mangold, A. J., Gleason, D., Mastropaolo, M., Guglielmone, A. A. (2023). Description of two new species in the *Ixodes ricinus* complex from the New World (Acari: Ixodidae), and redescription of *Ixodes affinis* Neumann, 1899. *Zootaxa*. 5361, 53-73
- Nava, S., Mastropaolo, M., Venzal, J. M., Mangold, A. J., Guglielmone, A. A. (2012). Mitochondrial DNA analysis of *Rhipicephalus sanguineus* sensu lato (Acari: Ixodidae) in the Southern Cone of South America. *Veterinary Parasitology*, 190, 547-555.
- Nava, S., Venzal, J. M., González-Acuña, D. A., Martins, T. F., Guglielmone, A. A. (2017). Ticks of the Southern Cone of America: Diagnosis, Distribution and Hosts with Taxonomy, Ecology and Sanitary Importance. Elsevier, Academic Press, London.
- Ogrzewalska, M., Nieri-Bastos, F. A., Marcili, A., Nava, S., Gonzalez-Acuña, D., Muñoz-Leal, S., Ruiz- Arrondo, I., Venzal, J. M., Mangold, A., Labruna, M. B. (2016). A novel spotted fever group Rickettsia infecting *Amblyomma parvitarsum* in highlands of Argentina and Chile. *Ticks and Tick-borne Diseases*, 7, 439-442.
- Teta, P. (2025). Mamíferos de Argentina: Roedores. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1° edición, Editorial LBN.
- Sonenshine, D. E., Roe, R. M. (2014). Biology of ticks. Segunda edición. Oxford University Press, Oxford. Vol. 1: 560 p.
- Venzal, J. M., Castillo, G. N., González- Rivas, C. J., Mangold, A. J., Nava, S. (2019). Description of *Ornithodoros montensis* n. sp. (Acari, Ixodida: Argasidae), a parasite of the toad *Rhinella arenarum* (Amphibia, Anura: Bufonidae) in the Monte Desert of Argentina. *Experimental and Applied Acarology*, 78, 133-147.
- Venzal, J. M., Tarragona, E. L., Flores, F. S., Félix, M. L., Cicuttin, G. L., Sebastian, P. S., Labruna, M. B., Guglielmone, A. A., Nava, S. (2025). The *Ixodes auritulus* complex (Acari: Parasitiformes: Ixodidae) in the Southern Cone of America. *Systematic Parasitology*. 102, 35.
- Voltzit, O. V. (2007). A review of neotropical *Amblyomma* species (Acari: Ixodidae). *Acarina*, 15, 3-134.