Novedad zoogeográfica

Cuad. herpetol. 39 (2): 00-00 (*2025*)

Nuevos registros altitudinales de *Bothrops ammodytoides* Leybold, 1873 (Serpentes: Viperidae: Crotalinae) en la Cordillera de los Andes, San Juan, Argentina

Martina Feldman[1], Rodrigo Gómez Alés[1,2], Franco Valdez Ovallez[1,2], Yamila Méndez Osorio[1,2], Jeremías Luis Villafañe[1], Fabricio Gómez[1,2], Paola Andrea Carrasco[2,3]

[1] Gabinete de Diversidad y Biología de Vertebrados del Árido (DIBIOVA), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan, Av. José Ignacio de la Roza 590 (Oeste), Rivadavia, San Juan, CPA: J5402DCS. Argentina.

[2] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina.

[3] Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Centro de Zoología Aplicada, Córdoba, Argentina.

Localidad.— República Argentina. Provincia de San Juan, Departamento Iglesia (30° 40' 07.77" S; 69° 33' 0.82" O, 3122 m s.n.m.) ejemplares 1 y 2; Departamento Calingasta (31° 21' 25" S; 69° 51' 04" O, 2631 m s.n.m.) ejemplar 3. Fecha de colección: 29 de diciembre de 2023, 26 de marzo de 2024 y 21 de abril de 2024, respectivamente. Colectores: Feldman M., Gómez Alés R., Méndez Osorio Y., Valdez Ovallez F., Villafañe J., Gómez F. Los ejemplares colectados fueron depositados en la Colección Herpetológica del Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan (Ejemplar 1: UNSJ- 3705; ejemplar 2: UNSJ- 3706; ejemplar 3: UNSJ- 3702) (Figs. 1 y 2).

Comentarios.— *Bothrops* (Viperidae) es un género representado por 48 especies y con una amplia distribución geográfica en América del Sur y Centroamérica (Uetz *et al.*, 2024). En Argentina están presentes 12 especies incluyendo a *Bothrops ammodytoides*, especie endémica del país y la serpiente con la distribución más austral del mundo (Campbell *et al.*, 2004; Carrasco *et al.*, 2010; Williams y Vera, 2023). Es una especie terrestre y vivípara cuya dieta incluye presas ectotérmicas como saurios (Gómez Alés *et al.*, 2013; Zaldua *et al.*, 2020; Tettamanti *et al.*, 2024) y anuros, junto con roedores y aves (Acosta *et al.*, 2018; Williams y Vera, 2023). Su presencia está asociada a ambientes áridos, con suelos desnudos rocosos, arenosos y salinos; encontrándose citada para las provincias de Salta, Catamarca, La Rioja, Tucumán, San Juan, Mendoza, San Luis, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz, Córdoba y Buenos Aires (Giraudo y Scrocchi, 2002; Carrasco *et al.*, 2010; Williams *et al.*, 2021).

Respecto a la distribución altitudinal de *Bothrops ammodytoides*, sus registros conocidos se hallan generalmente entre los 500-2000 m s.n.m., pudiendo llegar su límite inferior hasta localidades cercanas al nivel del mar en el sudeste de Argentina (Campbell *et al.*, 2004; Carrasco *et al.*, 2010). La máxima altitud mencionada para la especie se reporta en Carrasco *et al.* (2010), en la localidad de Tres Cruces, provincia de Jujuy, a una altitud de 3700 m s.n.m.; sin embargo, el registro proviene de una comunicación personal, no habiendo material de referencia disponible. Posteriormente, Burgos *et al.* (2020) indicaron que dicha observación corresponde en realidad a una localidad de la provincia de Salta, no existiendo registros confirmados para Jujuy. De manera similar, en Barrionuevo *et al.* (2016) se reportan observaciones visuales acompañadas de material fotográfico de *B. ammodytoides* a altitudes entre los 3090 y 3430 m s.n.m. En Scrocchi *et al.* (2023) se menciona que la especie puede encontrarse a más de 3000 m s.n.m. en la región de la Puna, e indica registros a partir de puntos geográficos asociados a un mapa de las provincias de Catamarca y Salta. El registro de mayor altitud para *B. ammodytoides* avalado por un voucher, corresponde a un ejemplar (IBIGEO 5692) colectado en el Departamento Ro-

Autor para correspondencia: marti.feldman2@gmail.com

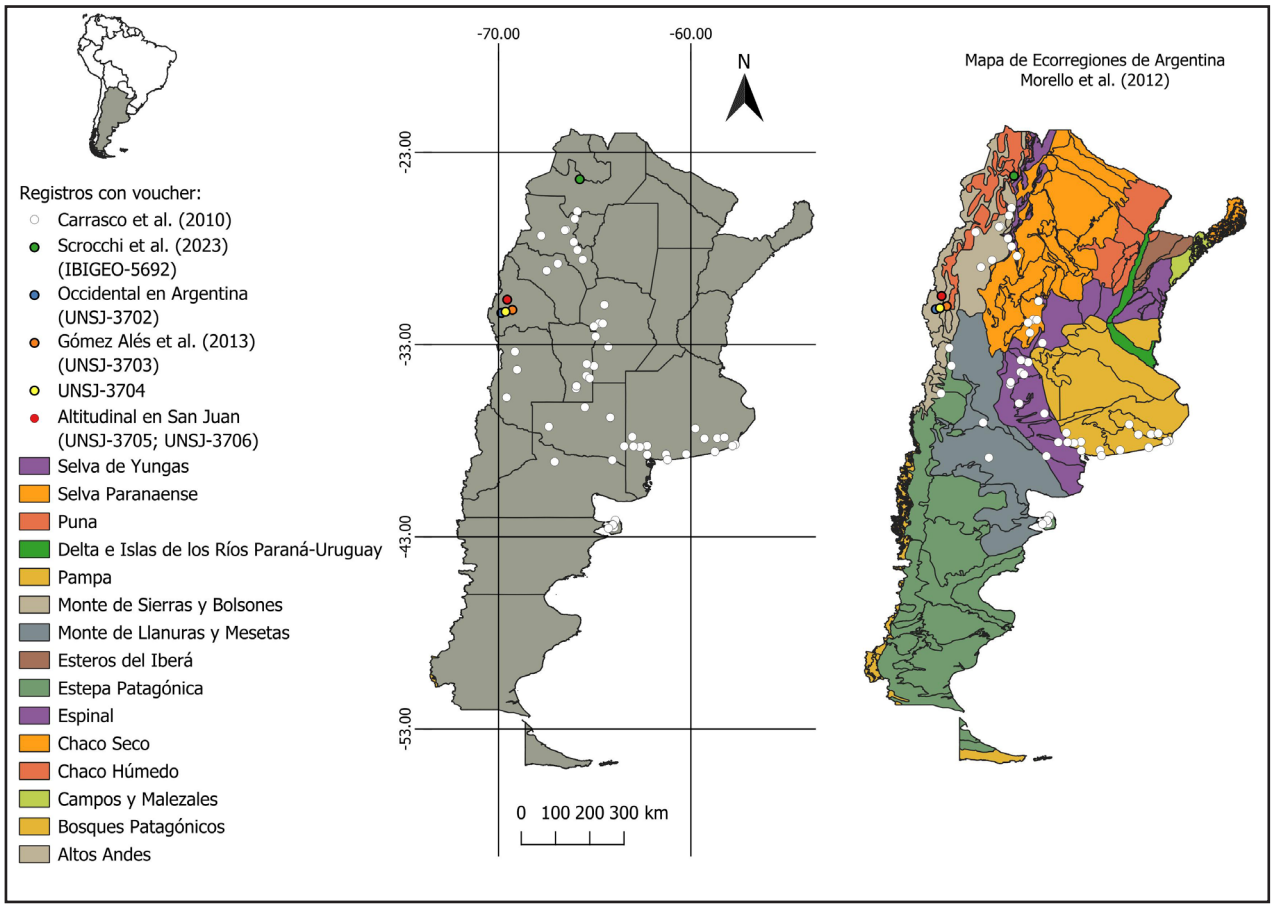

Figura 1. Registros de distribución geográfica de *Bothrops ammodytoides* en Argentina según Carrasco et al. (2010), adicionando ejemplares reportados en el presente trabajo (UNSJ- 3702; UNSJ- 3705; UNSJ- 3706), ejemplares depositados en la Colección Herpetológica del Departamento de Biología FCEFN, UNSJ (UNSJ- 3703; UNSJ- 3704) y ejemplar reportado en Scrocchi *et al.* (2023) (IBIGEO 5692).

sario de Lerma, Salta, a aproximadamente 3300 m s.n.m. (Scrocchi *et al.*, 2023; Carrasco com. pers.). Sin embargo, son escasos los registros confirmados de esta especie a elevadas altitudes y con material de referencia disponible. En el presente trabajo reportamos nuevos registros altitudinales para *Bothrops ammodytoides*, confirmando su presencia a altitudes elevadas, con ejemplares encontrados entre los 2600 y 3100 m s.n.m. en la provincia de San Juan. Además, ampliamos la distribución de esta especie hacia el oeste de la Argentina, proporcionando información sobre los especímenes y características ambientales de los sitios de colecta más elevados.

Los registros de mayor altitud aquí reportados, a los 3122 m s.n.m., corresponden a los ejemplares 1 y 2, los cuales fueron hallados durante una campaña herpetológica en el Departamento Iglesia, Provincia de San Juan, Argentina. El día 29 de diciembre de 2023 a las 13:20 h se halló un ejemplar macho juvenil de *Bothrops ammodytoides* (Ejemplar 1; UNSJ-3705; Fig. 2A,B) resguardado bajo una roca. El mismo presenta las siguientes características: largo hocico-cloaca (LHC) 164 mm y largo cola (LC) 29 mm; 11/11 supralabiales; 23-23-19 dorsales; 144 ventrales; 34 subcaudales. En el mismo sitio, el 26 de marzo de 2024 a las 19:55 h, se halló un macho adulto (Ejemplar 2; UNSJ-3706; Fig. 2C,D) enrollado en el suelo desnudo, presentando las siguientes características: LHC = 260 mm y LC = 14 mm, encontrándose esta última amputada; 11/11 supralabiales; 24-24-20 dorsales; 133 ventrales; 13 subcaudales. En ambos encuentros se registró información del microhábitat, para el ejemplar 1 se registró la temperatura de la superficie de la roca en contacto con el sustrato 22.5 °C y la temperatura del sustrato 27.5°C; para el ejemplar 2 se registró humedad relativa 76%, temperatura del aire 13.4°C, temperatura del sustrato 16°C y adicionalmente su temperatura corporal 14.5°C. El ejemplar 3, macho subadulto de *B. ammodytoides* (UNSJ-3702; Fig.

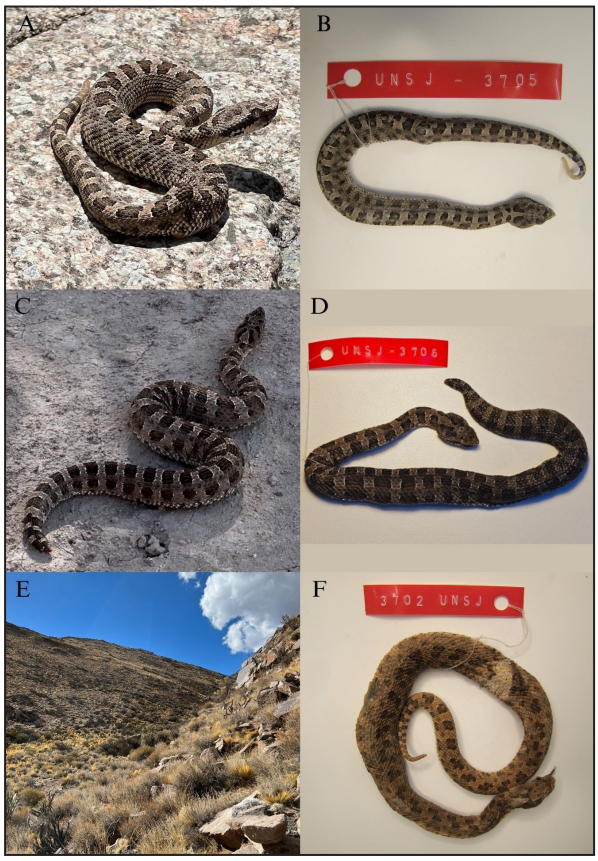

Figura 2. Ejemplares de *Bothrops ammodytoides* reportados en el presente trabajo UNSJ-3705 (A,B), UNSJ-3706 (C,D), UNSJ-3702 (F); y sitio de encuentro a mayor altitud, Cordillera de los Andes, Departamento Iglesia, Provincia de San Juan, Argentina (E).

2F), fue hallado el 21 de abril de 2024, a una altitud de 2631 m s.n.m. en el Campamento Candadito, Departamento Calingasta, Provincia de San Juan, Argentina. El mismo presentaba señales evidentes de haber sido atropellado, algunas características: LHC = 317 mm y LC = 42 mm; 10/11 supralabiales; 25-25-21 dorsales; 153 ventrales; 34 subcaudales. Este último registro amplía la distribución conocida de la especie hacia el oeste en Argentina con relación al registro publicado en Carrasco *et al.* (2010) correspondiente al ejemplar FML 7699 hallado en Malargüe, provincia de Mendoza.

En el presente trabajo también se incluye al ejemplar de *Bothrops ammodytoides* registrado en Gómez Alés *et al.* (2013), el cual fue encontrado en la Quebrada Vallecito, Departamento de Calingasta, Provincia de San Juan, a una altitud de 2860 m s.n.m. (31.20°S; 69.28°O) (UNSJ- 3703; Fig. 1), formando parte de la provincia fitogeográfica de la Puna. De esta manera, los nuevos registros correspondientes a los ejemplares 1 y 2 extienden el límite superior de distribución altitudinal en 262 metros con respecto al registro máximo reportado para la especie en la provincia. Adicionalmente, se agrega en el mapa (Fig. 1) el ejemplar UNSJ-3704 depositado en la Colección Herpetológica del Departamento de Biología, FCEFN, UNSJ. El mismo fue encontrado en la Quebrada Las Burras, Departamento de Calingasta, Provincia de San Juan, a una altitud de 1994 m s.n.m. (31° 17’ 48” S; 69° 38’ 11” O).

El sitio de mayor elevación donde fueron hallados los ejemplares (Fig. 2E) corresponde a la provincia fitogeográfica de la Puna (Marquez *et al.*, 2016), ambiente de altura que abarca desde los 3000 a los 3800 m de altitud, caracterizado por un clima frío y seco con gran amplitud térmica diaria y estacional, prolongados períodos de sequía, fuertes vientos y alta radiación solar. Se distingue por una vegetación xerófila representada por matorrales de *Lycium*, ajenjo (*Artemisia mendozana var. paramilloensis*), tolas (*Fabiana denudata*), leña amarilla (*Adesmia horrida*), y un estrato herbáceo con gramíneas pertenecientes a los géneros *Pappostipa* y *Jarava* (Marquez *et al.*, 2016; Gómez Alés *et al.*, 2021; Valdez Ovallez *et al.*, 2024).

Estos registros de *Bothrops ammodytoides* confirman la presencia de la especie en altitudes que superan los 3000 m s.n.m. y, junto con *B. jonathani* (Carrasco *et al.*, 2009, 2010), es una de las pocas especies del género presentes a dicha altitud en regiones andinas. Por otro lado, los registros reportados en este estudio corresponden al punto más occidental de su distribución actual conocida en Argentina. Por último, al tratarse de una serpiente venenosa y de importancia médico-sanitaria, la ampliación y el conocimiento de la distribución geográfica de *Bothrops ammodytoides* en la provincia constituye información relevante para la prevención y el tratamiento de accidentes ofídicos relacionados con esta especie.

Agradecimientos

Agradecemos a Vega G. y Cortez Vega A. por su generosidad y hospitalidad durante las campañas de trabajo. A la Secretaría de Medio Ambiente, Dirección de Conservación y Áreas Protegidas de la provincia de San Juan, por los permisos de colecta otorgados (SAyDS N° 1300-000131-2020). Esta investigación contó con apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (beca doctoral CONICET, Res. 2262/18, FMVO).

Literatura citada

Acosta, J.C.; Blanco, G.M.; Gómez Alés, C.R.; Acosta, R.; Piaggio Kokot, L.E.; Victorica Erostarbe, A.E.; Villavicencio H.J. & Fava, G.A. 2018. Los Reptiles de San Juan. Editorial Brujas. Córdoba.

Barrionuevo, C.; Salinas, R.; Fra, E. & Casimiro, S. 2016. Nuevos registros de la yarará ñata (*Bothrops ammodytoides*) en Catamarca, Argentina. *Nótulas Faunísticas*, Segunda serie 190: 1-5.

Burgos Gallardo, F.; Baldo, J.L. & Baldo, J.D. 2020. Taxocenosis de las Serpientes (Sauropsida: Squamata) de la provincia de Jujuy, Argentina. Cuadernos de Herpetología 34: 53-77.

Campbell, J.A.; Lamar, W.W. & Brodie, E.D. 2004. The venomous reptiles of the western hemisphere (Vol. 1, No. 2). Cornell University Press. Ithaca, New York.

Carrasco, P.A.; Harvey, M.B. & Muñoz Saravia, A. 2009. The rare Andean pitviper *Rhinocerophis jonathani* (Serpentes: Viperidae): redescription with comments on its systematics and biogeography. *Zootaxa* 2283: 1–15.

Carrasco, P.A.; Leynaud, G.C. & Scrocchi, G.J. 2010. Redescription of the southernmost snake species, *Bothrops ammodytoides* (Serpentes: Viperidae: Crotalinae). *Amphibia-Reptilia* 31: 323-338.

Giraudo, A.R. & Scrocchi, G.J. 2002. Argentinian snakes: an annotated checklist. *Smithsonian Herpetological Information* 132.

Gómez Alés, R.; Olmedo, M.; Laspiur, A.; Acosta, J.C.; Fava, G. & Victorica, A. 2013. *Rhinocerophis ammodytoides* (Yararáñata). Diet. *Herpetological Review* 44: 157.

Gómez Alés, R.; Acosta, J.C.; Valdez, F.; Martínez, T.A.; Acosta, R.; Rodriguez Muñoz, M.J.; Fernández, R. & Corrales, L. 2021. Comparative thermal ecophysiology in *Pristidactylus scapulatus* populations from the Puna region of Argentina. *Zoology* 145, 125903.

Marquez, J.; Martinez Carretero, E.E. & Dalmasso, A.D. 2016. Provincias fitogeográficas de la provincia de San Juan: 187-197. *En*: Martinez Carretero, E. & García, A. (eds.), San Juan Ambiental. Editorial Brujas. Córdoba.

Morello, J.; Matteucci, S.D.; Rodriguez, A.F.; Silva, M.E.; Mesopotámica, P. & Llana, P. 2012. Ecorregiones y complejos Ecosistémicos de Argentina. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires.

Scrocchi, G.J.; Cabrera, M.P.; Stazzonelli Sadir, J.C. & Kretzschmar, S. 2023. Serpientes del Noroeste Argentino. Ediciones LBN. Balcarce, Buenos Aires.

Tettamanti, G.; Domínguez, A.M.; Vera, D.G.; Di Pietro, D.O.; Velasco, M.A. & Kacoliris, F.P. 2024. Depredación de *Liolaemus multimaculatus* (Squamata; Liolaemidae) por *Bothrops ammodytoides* (Squamata: Viperidae) en dunas costeras de Pehuen-Co, Buenos Aires, Argentina. *Revista Latinoamericana de Herpetología* 7: 90-92.

Uetz, P.; Freed, P.; Aguilar, R. & Hosek, J. 2024. The Reptile Database. Disponible en: http://www.reptile-database.org. Último acceso: 10 de octubre 2024.

Valdez Ovallez, F.; Gómez Alés, R.; Nieva Cocilio, R.; Martinez, T.; Acosta, J.C.; Villavicencio, J. & Blanco, G. 2024. On the oviposition of *Homonota aff. darwinii* in the Puna region of the Central Andes of Argentina. *Turkish Journal of Zoology* 48: 98-103.

Williams, J.D.; Vera, D.G. & Di Pietro, D.O. 2021. Lista comentada de las serpientes de la Argentina, con referencias a su sistemática, distribución geográfica, dieta, reproducción, potencial peligrosidad y etimologías. *Revista del Museo de La Plata* 6: 26-124.

Williams, J.D. & Vera, D.G. 2023. Serpientes de la Argentina. Ediciones LBN. Balcarce, Buenos Aires.

Zaldua, U.S.; Santillan, M.A. & Sarasola, H.J. 2020. *Bothrops ammodytoides* (Yararáñata). Diet. *Herpetological Review* 51: 859.

Recibida: 25 Octubre 2024
Revisada: 12 Mayo 2025
Aceptada: 09 Junio 2025
Editor Asociado: S. Quinzio

doi: 10.31017/CdH.2025.(2024-037)

© 2025 por los autores, licencia otorgada a la Asociación Herpetológica Argentina. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/