

EPICRATES ALVAREZI (ÁBALOS, BAEZ & NADER, 1964) (SQUAMATA: BOIDAE)VÍCTOR MAXIMILIANO PARDO¹, LUCÍA MARTÍNEZ RETTA¹, SAMUEL ERNESTO OLIVIERI BORNAND² & JUAN MANUEL PÉREZ IGLESIAS³¹PROICO 2-2818, Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQByF), Universidad Nacional de San Luis (UNSL), San Luis D5700, Argentina.²Cuerpo de Guardaparques de la provincia de San Luis.³Área de Biología, Laboratorio de Química Analítica Ambiental (LAQAA), Instituto de Química de San Luis (INQUISAL – CONICET). Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia. Universidad Nacional de San Luis (UNSL), San Luis D5700, Argentina.Correspondence: juanmapi@gmail.com

Argentina: San Luis: Localidad de Luján, Departamento Ayacucho. Campo de San Vicente (32,24275° S; 66,2369722° O, 563 msnm) y en cercanías de la Reserva Natural Estricta Quebrada de las Higuieritas (32,391812° S; 65,917858° O, 651 msnm). Los registros ocurrieron durante los días 10 de febrero de 2015 (1er registro) y 4 de mayo de 2019 a las 11:32 a.m. (2do registro). Estos reportes constituyen los primeros registros para *Epicrates alvarezii* para la provincia de San Luis (Argentina). Los especímenes fueron observados, fotografiados (Fig. 1 A-B; Pérez Iglesias, 2019; iNaturalist 2020: 70188356) y posteriormente liberados. El primer ejemplar, individuo adulto de *E. alvarezii* de un largo aproximado de 1m. (Fig. 1A; iNaturalist number: 70080543),

se registró en los alrededores de la localidad de Luján, sobre la carretera asfaltada Braulio Moyano, en cercanías de la reserva Quebrada de las Higuieritas. En tanto, el segundo ejemplar (Fig. 1B; Pérez Iglesias, 2019; iNaturalist number: 70188356), juvenil de *E. alvarezii* de 45 cm de largo fue registrado sobre sustrato arenoso en la entrada de una madriguera de vizcachas (*Lagostomus maximus*) ubicada a 200 m de una vivienda local. La región se caracteriza por ambientes abiertos perturbados con desmonte y ganadería. La vegetación del área corresponde a la ecorregión de Chaco Serrano, se caracteriza por abundante herbáceas como la jarilla hembra (*Larrea divaricata*) y árboles como el tala (*Celtis ehrenbergiana*), algarrobo chileno (*Prosopis chilensis*), algarrobo



Figure 1. First individuals of *Epicrates alvarezii* found in San Luis province (Argentina) in the phytogeographic region of the Chaco Seco. A. (left) First specimen found on the route in the locality of Luján (San Luis) near the Reserva Natural Quebrada de Higuieritas. B. (right) Second specimen of rainbow boa registered for the locality of Luján (San Luis) in a sandy substrate of a neighborhood field. Figure reposition data base: Pérez Iglesias, Juan Manuel (2019): *Boa arcoiris_01*. figshare. DOI Figure. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11465394.v1>. Pérez Iglesias, Juan Manuel (2019): *Boa arcoiris_02*. figshare. DOI Figure. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11465436.v1>. iNaturalist reposition: <https://www.inaturalist.org/photos/70188356>, <https://www.inaturalist.org/photos/70080543>.

Figura 1. Primeros ejemplares de *Epicrates alvarezii* encontrados en la provincia de San Luis en la región fitogeográfica del Chaco Seco. A. (izquierda) Primer ejemplar hallado sobre la ruta en la localidad de Luján (San Luis) cercano a la Reserva Natural Quebrada de Higuieritas. B. (derecha) Segundo ejemplar de boa arcoiris registrado para la localidad de Luján (San Luis) en sustrato arenoso de un campo vecinal. Figure reposition data base: Pérez Iglesias, Juan Manuel (2019): *Boa arcoiris_01*. figshare. Figure. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11465394.v1>. Pérez Iglesias, Juan Manuel (2019): *Boa arcoiris_02*. figshare. Figure. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11465436.v1>. iNaturalist repositorio: <https://www.inaturalist.org/photos/70188356>, <https://www.inaturalist.org/photos/70080543>.

negro (*Prosopis nigra*) y brea o palo mantecoso (*Parkinsonia praecox*) (Cabrera, 1976; Oyarzabal et al., 2018). Los días de los registros, la temperatura fue de aproximadamente 19.5 °C, con cielo parcialmente nublado y sin registros de lluvias en las 48h previas. Cabe destacar que durante los días de muestreo que se realizaron por la zona, se registró un espécimen adulto de *Boa constrictor occidentalis* en el mismo sitio donde se encontró el segundo ejemplar de *E. alvarezii*. Sumado a esto, en el segundo ejemplar encontrado se destacó una cicatriz en el ojo derecho, el cuál estaba completamente ausente. Estos importantes registros son los primeros de la *E. alvarezii* en la provincia San Luis y extienden la distribución aproximadamente 85 km hacia el sur-oeste de Argentina y del Chaco Seco, respecto de los últimos registros para la especie en la zona, según lo mencionado por Di Cola et al. (2008) para la provincia de Córdoba (31.999975° S, 65.291689° W), constituyendo así los registros más australes y occidentales de esta especie (Fig. 2). Es importante señalar que previamente la especie no había sido citada oficialmente para la provincia de San Luis (Passos & Fernandes, 2008; Chiaraviglio

et al., 2012; Giraudo et al., 2012; Cabrera, 2017). Sin embargo, es importante mencionar que estos registros también corroboran el área de distribución propuesta para la especie según lo modelado por Di Cola et al. (2008) que según este estudio abarcaría la región del Chaco Seco en San Luis (Argentina) y lo mencionado por Riviera et al. (2011), Nori et al. (2011) y Jofré et al. (2013), quienes destacan que sería posible encontrar *E. alvarezii* en San Luis (Argentina).

Epicrates alvarezii, comúnmente llamada Boa Arco Iris Argentina, es una especie endémica y se caracteriza por estar presente en ambientes boscosos secos, de hábito terrestre (ocasionalmente trepa a los árboles) y predominantemente actividad nocturna o crepuscular. *E. alvarezii* presenta requisitos de hábitat específicos, siendo la especie más meridional del género, presente inclusive en ambientes áridos siendo representativa de la región semiárida del Gran Chaco (Di Cola et al., 2008; Rivera et al., 2011; Cabrera, 2017). En este sentido, estos nuevos registros proporcionan información valiosa para la

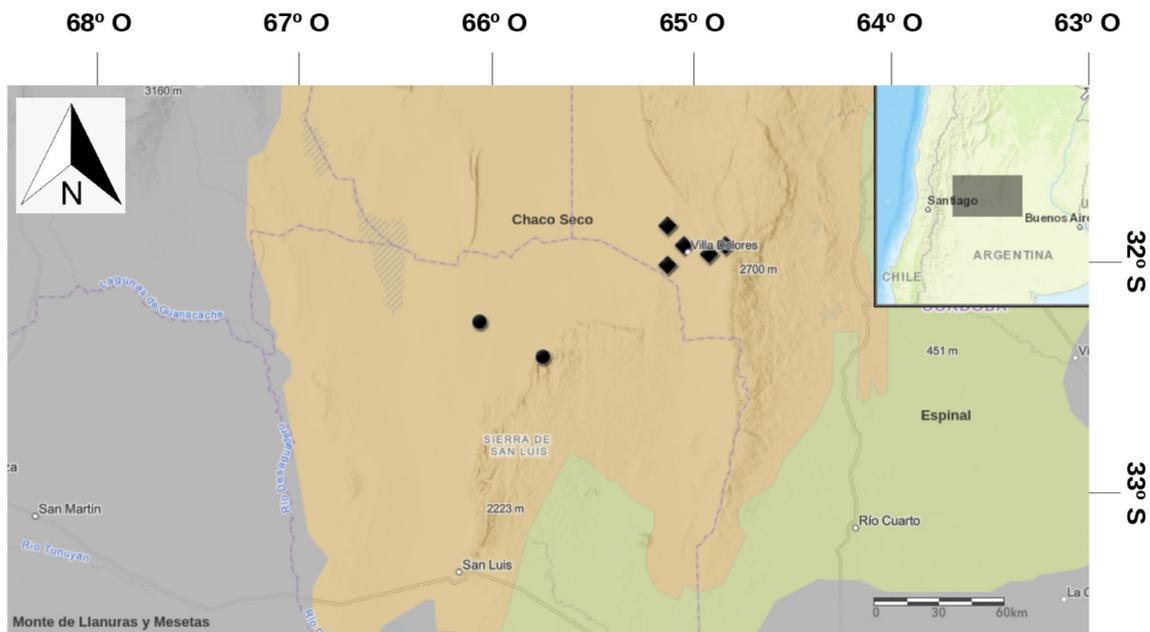


Figure 2. Distribution map of *Epicrates alvarezii* for the southern zone of the Chaco Seco. The black triangles denote the last records of the species for the Córdoba province (Argentina); and the black circles shows the first records for the species in San Luis province (Argentina) and its new distribution range. The colored areas show an approximation of the phytogeographic regions in the province of San Luis (Argentina): Monte (blue), Chaco Seco (orange), Espinal and Pampeana (green).

Figura 2. Mapa de distribución de *Epicrates alvarezii* para la zona sur del Chaco Seco. Los triángulos negros denotan los últimos registros de la especie para la provincia de Córdoba (Argentina); y los círculos negros muestran los primeros registros para la especie en San Luis (Argentina) y su extensión de distribución. Las áreas coloreadas muestran una aproximación de las regiones fitogeográficas en la provincia de San Luis (Argentina): Monte (azul), Chaco Seco (naranja), Espinal y Pampeana (verde).

especie debido a su estado de conservación como "amenazada" de acuerdo a la Asociación Herpetológica de Argentina, AHA (Chiaraviglio et al., 2012; Giraudo et al., 2012). Es importante mencionar que el cambio con respecto a la categorización previa (Lavilla et al., 2002), de especie vulnerable a amenazada, se debe al hecho de que es un endemismo ecorregional con un hábitat muy afectado por la degradación acelerada.

En este contexto, nuestros hallazgos revisten importancia dado que los sitios donde fueron registrados los ejemplares de Boa Arco Iris Argentina tienen poca o nula perturbación (hallándose inclusive en las cercanías de la Reserva Natural Estricta Quebrada de las Higueritas); por lo cual debería prestarse particular énfasis en seguir conservando estas regiones ecotonales. Además, se reportó que en los boidos los parámetros reproductivos tales como frecuencia reproductiva, la frecuencia de eventos reproductivos, el volumen testicular, la condición de machos y hembras e inclusive el tamaño de la desova son afectados por la degradación del hábitat (Chiaraviglio et al., 2012). Por esta razón, una de las causas propuestas para esta categorización es la expansión de la frontera agrícola, con una alta tasa de deforestación anual en la ecoregión del Chaco Seco (Chiaraviglio et al., 2012). Particularmente, en la provincia de San Luis una de las cuatro provincias fitogeográficas es el Chaco, que contiene las eco-regiones del Chaco serrano y Chaco Seco, por lo cual convergen muchos endemismos en regiones ecotonales (Cabrera, 1976; Oyarzabal et al., 2018).

En este contexto, la presencia de la especie es una razón más para la preservación del bosque del Chaco mediante políticas ambientales provinciales y nacionales (Ley N° IX-06972019). Este bosque se encuentra actualmente amenazado por el desmonte, la expansión de la agricultura y el crecimiento de las ciudades (Torrella & Adámoli, 2006). Sumado a los problemas ambientales mencionados anteriormente, la presencia de otras actividades antrópicas en la región del Chaco en San Luis, como la minería proveniente de antiguas prácticas mineras que cesaron y al no haber realizado tratamientos posteriores, han acidificado el agua de ríos de cabecera en La Carolina (Tripole & Corigliano, 2005) o nuevos proyectos de minería a cielo abierto como la mina de litio Géminis en la localidad San Francisco del Monte de Oro (Latin Resources Australia, 2020); resalta la importancia en preservación y conservación de estos sitios ecotonales.

Por lo tanto, sería importante dar prestar atención a las áreas ecotonales forestales (Monte - Chaco Seco y Serrano) no perturbadas al momento de tomar decisiones para una efectiva conservación biológica de las especies. Finalmente, este hallazgo representa la necesidad de aumentar los estudios sobre reptiles

en la provincia, en los que durante más de 15 años no se han realizado nuevos informes de la lista informada por Ávila y Carrizo (2003).

Agradecimientos.— Al Dr. Julián Faivovich, especialista y curador de la colección del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, por su ayuda brindada para corroborar los registros y la correcta identificación de los ejemplares. También agradecemos especialmente a la Dra. Ailin Gatica por su ayuda y colaboración para la creación de los mapas de distribución.

LITERATURA CITADA

- Avila, L.J. & G.R. Carrizo. 2003. Lista comentada y distribución geográfica de la herpetofauna de la provincia de San Luis, Argentina. *Acta Zoológica Lilloana* 47:93-115.
- Cabrera, A.L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo II, Fascículo 1. ACME SACI (Eds.), Buenos Aires, Argentina.
- Cabrera, M.R. 2017. Reptiles del centro de Argentina. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Cardozo, G. & M. Chiaraviglio. 2008. Landscape changes influence the reproductive behaviour of a key 'capital breeder' snake (*Boa constrictor occidentalis*) in the Gran Chaco region, Argentina. *Biological Conservation* 141:3050-3058.
- Chiaraviglio, M., G. Cardozo, P. Rivera, V. Di Cola, A.R. Giraudo & V. Arzamendia. 2012. *Epicrates alvarezi* (Ábalos, Baez & Nader, 1964). Boa arco iris chaqueña. En Categorización del Estado de Conservación de la Herpetofauna de la República Argentina. Ficha de los Taxones. Serpientes. Cuadernos de Herpetología 26:331.
- Cardozo, G., C.M. Scavuzzo, M. Lanfri, M. Chiaraviglio, & V. Di Cola. 2008. Modelling the distribution of the Boid snakes, *Epicrates cenchria alvarezi* and *Boa constrictor occidentalis* in the Gran Chaco (South America). *Amphibia-Reptilia* 29: 299-310.
- Giraudo, A.R., V. Arzamendia, G.P. Bellini, C.A. Bessa, C.C. Calamante, G. Cardozo, M. Chiaraviglio, M.A. Costanzo, E.G. Etchepare, V. Di Cola, D.O. Di Pietro, S. Kretzschmar, S. Palomas, S.J. Nenda, P.C. Rivera, M.E. Rodríguez, G.J. Scrocchi & J.D. Williams. 2012. Categorización del estado de conservación de las Serpientes de la República Argentina. Cuadernos de Herpetología 26:303-326.

- iNaturalist. 2020. Web site: <https://www.inaturalist.org/photos> [Consultado en abril 2020].
- Jofré, M.B., B. Espeche, M.R. Calderón & A.M. Brigada. 2013. La herpetología en San Luis: Desde un pasado reciente a un futuro de consolidación. *Cuadernos de Herpetología* 27:101-107.
- Latin Resources, Australia. 2020. Web site: <https://www.latinresources.com.au/san-luis-argentina> [Consultado en abril 2020].
- Lavilla, E., E. Richard & G. Scrocchi 2000. Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina. Asociación Herpetológica Argentina (Eds.), San Miguel de Tucumán, Argentina.
- Nori, J., J.M. Díaz Gómez & G.C. Leynaud. 2011. Biogeographic regions of Central Argentina based on snake distribution: evaluating two different methodological approaches. *Journal of Natural History* 45:1005-1020.
- Oyarzabal, M., J. Clavijo, L. Oakley, F. Biganzoli, P. Tognetti, I. Barberis, H.M. Maturo, R. Aragón, P.I. Campanello, D. Prado, M. Oosterheld & R.J.C. León. 2018. Vegetation units of Argentina. *Ecología Austral* 28:40-63.
- Pérez Iglesias, J.M. .2019. *Boa arcoiris_01*.figshare. Web site DOI figure: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11465394.v1>.
- Pérez Iglesias, J.M. 2019. *Boa arcoiris_02*.figshare. Web site DOI figure: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.11465436.v1>.
- Passos, P. & R. Fernandes. 2008. Revision of the *Epicrates cenchria* complex (Serpentes: Boidae). *Herpetological Monographs* 22:1-30.
- Rivera, P.C., V. Di Cola, J.J. Martínez, C.N. Gardenal & M. Chiaraviglio. 2011. Species delimitation in the continental forms of the genus *Epicrates* (Serpentes, Boidae) integrating phylogenetics and environmental niche models. *PLoS One* 6:e22199.
- Torrella, S.A. & J. Adámoli. 2005. Situación ambiental de la ecorregión del Chaco Seco. Pp. 75-82. Brown, A., U. Martinez Ortiz, M. Acerbi & J. Corcuera (Eds.), *La Situación Ambiental Argentina*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Argentina.
- Tripole, E.S. & M.C. Corigliano. 2005. Acid stress evaluation using multimetric indices in the Carolina stream (San Luis-Argentina). *Acta Limnologica Brasileira* 17:101-114.

