

PRIMER REGISTRO DE *PALEOSUCHUS TRIGONATUS* (CROCODYLIA: ALLIGATORIDAE) EN EL PIEDEMONTE LLANERO, SANTA MARÍA, BOYACÁ, COLOMBIA

FIRST RECORD OF *PALEOSUCHUS TRIGONATUS* (CROCODYLIA: ALLIGATORIDAE) IN THE EAST-ANDEAN FOOTHILLS, SANTA MARÍA, BOYACÁ, COLOMBIA

Giovanny A. Herrera-Pachon^{1,2,4*}, Viviana Pinilla-Ortigoza⁵, Laura Daniela Moreno Chiquizá^{2,3}, María Fernanda Niño Bernal^{2,4}, Camilo Andrés Arias Gil^{2,4} & Sergio A. Balaguera-Reina^{3*}

¹Semillero de Evolución y Conservación (SEC), Facultad de Ciencias Aplicadas, Universidad Militar Nueva Granada, Cajicá, Colombia.

²Semillero de investigación en Biogeografía y Ecología Evolutiva Neotropical (BEEN), Facultad de Ciencias y Educación, Bogotá, Colombia.

³Grupo de investigación biodiversidad para la sociedad, Dirección Académica, Universidad Nacional de Colombia, Sede de La Paz, La Paz, Cesar, 202017, Colombia.

⁴Grupo de investigación Biotecnología y Medio Ambiente, Departamento de Biología, Universidad INCCA de Colombia, Bogotá, Colombia.

⁵Colección de Herpetología, Museo de Historia Natural Universidad Distrital (MHNUD), Bogotá, Colombia.

⁶Department of Wildlife Ecology and Conservation, Fort Lauderdale Research and Education Center, University of Florida, Fort Lauderdale, 33328, USA.

*Correspondencia: est.giovanny.herrera@unimilitar.edu.co

Received: 2024-09-05. Accepted: 2024-11-27. Published: 2024-03-10.

Editor: Pierre Charruau, México.

Paleosuchus trigonatus (Schneider, 1801), conocido comúnmente como cachirre, caimán de frente lisa o caimán enano es una de las especies de crocodylianos más pequeñas del mundo, con una longitud total (LT) máxima en machos de 226 cm y en hembras de 160 cm (Medem, 1981). Habita caños torrentosos, áreas pantanosas y zonas inundadas con cobertura vegetal densa en Sudamérica en las cuencas de la Orinoquía y la Amazonia de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Perú, Surinam y Venezuela, en un rango altitudinal que va de los 0 a 1,300 m s.n.m. (Campos et al., 2019a). En Colombia, esta especie ocupa pozos remanentes en zonas bajas, generalmente asociados a bosques de galería en la Orinoquía, así como aguas corrientes en la Amazonía (Medem, 1981). Sin embargo, no se disponen de registros específicos sobre la distribución altitudinal de la especie en el país.

El área de distribución conocida para *P. trigonatus* en Colombia, de acuerdo con lo reportado por la IUCN (Campos et al., 2019b) comprende una extensión de 495,924 km² (Naranjo, 1996) y se encuentra en las cuencas del Orinoco y Amazonas (Medem, 1981; Rodríguez, 2000), en las subcuencas del Apaporis, Caquetá, Miriti-Paraná, Putumayo y Vaupés, para la cuenca del Amazonas; y las subcuencas de Cinaruco, Inírida, Guaviare, Meta y Vichada, para la cuenca del Orinoco (Medem, 1981; Lugo, 2013).

A partir de los reportes realizados por la comunidad de la Vereda Ceiba Grande, del municipio de Santa María, Boyacá (Fig. 1), se realizaron dos salidas de campo para confirmar la presencia de *P. trigonatus* en la zona. Según lo reportado por la comunidad, la observación de esta especie siempre ha sido recurrente en la vereda. El 12 de noviembre de 2022 se observó un individuo juvenil al borde de un bosque de galería, el cual no logró ser capturado por las difíciles condiciones de acceso a la zona donde se realizó la observación.

El 24 de febrero de 2023 se capturó un macho adulto de *P. trigonatus* en inmediaciones de la vereda Ceiba Grande, en una quebrada rodeada por bosque de galería (4.8083245° N, 73.2443811° W, WGS84, 1,131 m s.n.m.; Figs. 1 y 2), de 139 cm de largo total (LT). El individuo fue marcado siguiendo a Barahona (1996), para lo cual fue necesaria la extracción de una escama caudal. El tejido se encuentra en la colección José Ricardo Cure Hakim de la Universidad Militar Nueva Granada con el código GAHP_002. El trabajo de campo se realizó bajo el permiso marco de Recolección de Especímenes de Especies Silvestres de la Diversidad Biológica con Fines de Investigación Científica No Comercial otorgado a la Universidad Militar Nueva Granada mediante Resolución 1198 del 15 de octubre de 2014 otorgado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

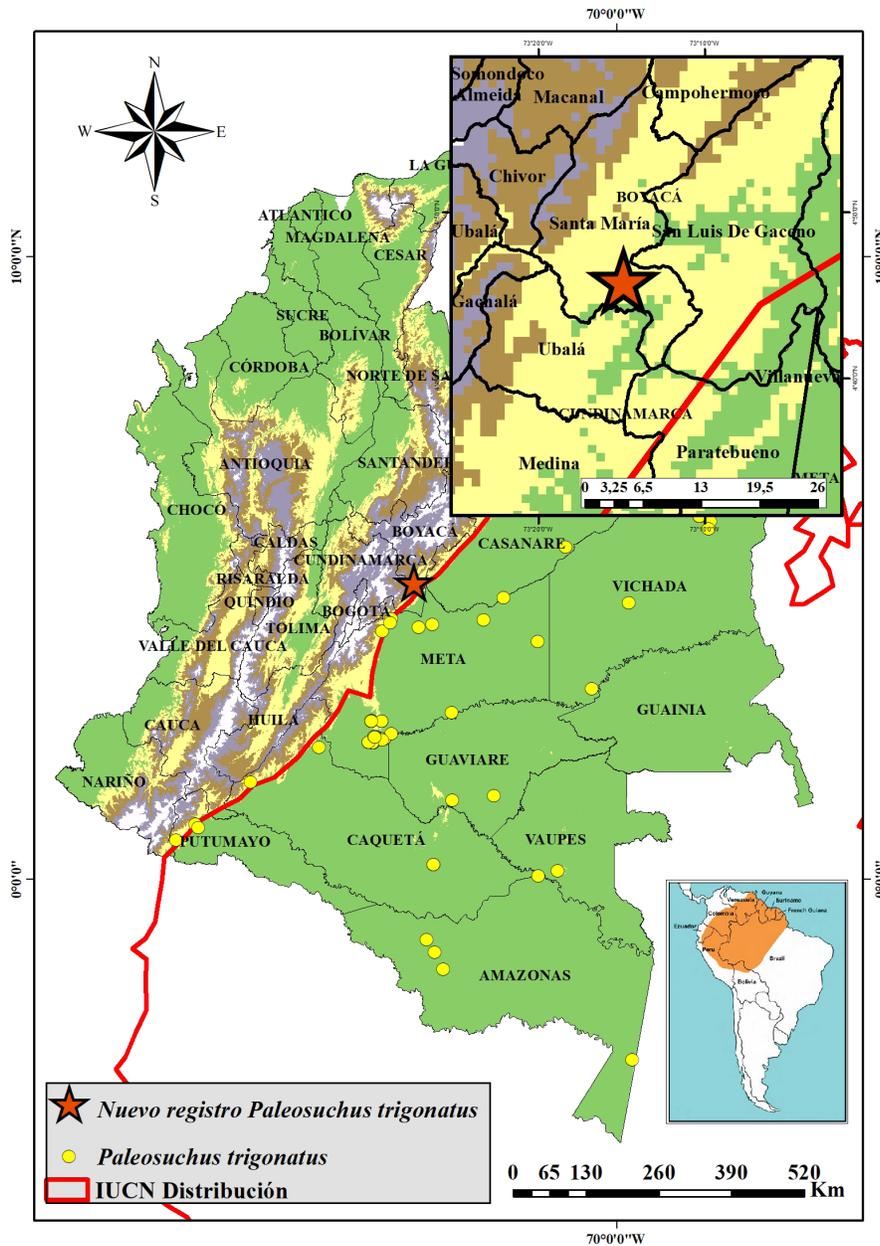


Figure 1. *Paleosuchus trigonatus* distribution map in Colombia. The orange star represents the new locality recorded for the species. Occurrence data for the species was downloaded from the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Prepared by Giovanni A. Herrera-Pachon and Sergio A. Balaguera-Reina.

Figura 1. Distribución de *Paleosuchus trigonatus* en Colombia. La estrella naranja representa la nueva localidad registrada para la especie. Los registros de ocurrencia de la especie fueron descargados del Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Elaborado por Giovanni A. Herrera-Pachon y Sergio A. Balaguera-Reina.

La identificación taxonómica como *Paleosuchus trigonatus* siguió a Medem (1981) y Seijas (2007), el espécimen (Fig. 3) presenta una fila de escamas postoccipitales, hocico estrecho y recto, y dos escamas en la hilera dorsal sacra (versus *P. palpebrosus* que presenta dos filas de escamas postoccipitales, hocico ancho y curvo, y cuatro escamas en la hilera dorsal sacra).

Esta observación corresponde al primer registro de *P. trigonatus* el municipio de Santa María, Boyacá, así como en el

piedemonte llanero, y congruente con los límites de distribución de la especie en municipios aledaños del departamento de Casanare (Angarita-Sierra et al., 2013; Muñoz-Saba et al., 2019). Este nuevo registro amplía el rango de ocurrencia de la especie propuesto por la IUCN (Campos et al., 2019b). Este registro representa el rango altitudinal más alto para la especie en Colombia (1,131 m s.n.m.) y el segundo más alto (1,300 m s.n.m. en Venezuela, Seijas, 2007).



Figure 2. Photograph of the location where an adult *Paleosuchus trigonatus* was captured at the Ceiba Grande, Santa María, Boyacá. Photo: Giovanni A. Herrera-Pachon.

Figura 2. Sitio de avistamiento (Quebrada Yacoreña) de individuo adulto de *Paleosuchus trigonatus* en la vereda Ceiba Grande, Santa María, Boyacá. Foto: Giovanni A. Herrera-Pachon.



Figure 3. Adult male *Paleosuchus trigonatus* captured in Santa María, Boyacá. A. General view. B. Head shape. C. Postoccipital region, the presence of a unique row of scales is characteristic for this species. D. Sacral dorsal region, (2) rows of scales characteristic of the species are indicated. Photos: Viviana Pinilla-Ortigoza and Giovanni A. Herrera-Pachon.

Figura 3. Macho adulto de *Paleosuchus trigonatus* capturado en el municipio de Santa María, Boyacá. A. Vista general del cuerpo. B. Forma de la cabeza. C. Región postoccipital, se señala la hilera (1) de escamas característica de la especie. D. Región dorsal sacra, se señalan (2) filas de escamas características de la especie. Fotos: Viviana Pinilla-Ortigoza y Giovanni A. Herrera-Pachon.

La ampliación en el rango de distribución de *P. trigonatus* en el departamento de Boyacá representa la inclusión de una nueva microcuenca no reportada en la distribución de la IUCN (Campos et al., 2019b) la cual hace parte del afluente Quebrada Yacoreña, subcuenca del río Guavio, el cual desemboca en la Cuenca del Río Meta, haciendo parte de la gran cuenca del Orinoco (Trujillo et al., 2016). En la Orinoquia, los hábitats para *P. trigonatus* parecen ser pequeñas quebradas, arroyos y charcas temporales al interior de los bosques de galería (Medem, 1981, 1983; Seijas, 2007), por lo cual la Quebrada Yacoreña coincide con los hábitats donde la especie se ha reportado, comportándose como un mesohábitat de charca temporal (Fig. 1), con aguas de poca corriente que se secan en temporadas de sequía y tienen vegetación circundante (Wellborn et al., 1996).

El presente estudio aporta un nuevo registro de distribución y de altitud para *Paleosuchus trigonatus* en el piedemonte llanero de Boyacá, contribuyendo al conocimiento de la distribución de la especie en Colombia y a la comprensión de los patrones biogeográficos que afectan a los crocodylianos (Muniz et al., 2021). Este registro se convierte en un insumo importante para realizar estudios futuros sobre aspectos ecológicos, espaciales y de relación humano-cocodrilo, permitiendo nutrir el conocimiento que se tiene de la especie y por ende su protección y la de su hábitat.

Agradecimientos.— A la comunidad de Ceiba Grande en Santa María, en especial a la señora Emilse y su familia, por la hospitalidad y apoyo incondicional para realizar la fase de campo de esta investigación, siendo fieles a su compromiso con la conservación de la naturaleza y el amor, respeto y curiosidad que sienten por las especies que coexisten con ellos.

LITERATURA CITADA

- Angarita-Sierra, T., J.J. Ospina-Sarria, M. Anganoy-Criollo, R. Pedroza-Banda & J.D. Lynch. 2013. Guía de campo de los Anfibios y Reptiles del departamento de Casanare (Colombia). Serie Biodiversidad para la Sociedad No. 2. Universidad Nacional de Colombia, Sede Orinoquia; YOLUKA ONG, Fundación de Investigación en Biodiversidad y Conservación. Bogotá-Arauca, Colombia.
- Barahona, S., P. Bonilla, A. Martínez, J. Naranjo & M.A. Rodríguez. 1996. Estado, distribución, sistemática y conservación de los Crocodylia colombianos. Censo 1994 1996. Ministerio del Medio Ambiente, Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. CITES, Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Campos, Z., W.E. Magnusson & F. Muniz. 2019a. *Paleosuchus trigonatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T46588A3010035. [2b4ac9084d86173b65de7c257465004a.pdf](https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.20191.RLTS.T46588A3010035.en) [Consultado en julio 2024]
- Campos, Z., W.E. Magnusson & F. Muniz. 2019b. *Paleosuchus trigonatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T46588A3010035. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.20191.RLTS.T46588A3010035.en> [Consultado en julio 2024]
- Lugo, M. 2013. *Paleosuchus trigonatus*. Pp. 201-210. En: M.A. Morales Betancourt, C.A. Lasso, J. De La Ossa V. & A. Fajardo-Patiño (Eds.). VIII. Biología y Conservación de los Crocodylia de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
- Medem, F. 1981. Los Crocodylia de Sur América. Vol 1. Colciencias. Bogotá, Colombia.
- Medem, F. 1983. Los Crocodylia de Sur América. Vol. II. Los Crocodylia de Colombia. Colciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Muñoz-Saba, Y., N. Calvo-Roa, P.A. Gómez-Sandoval, D. Casallas-Pabón, J.D. Lynch, L.S. Barrientos & D.A. Gómez-Sánchez. 2019. Guía de Campo de los Mamíferos, Anfibios y Reptiles de Santa María, Boyacá, Colombia.
- Muniz, F., P.S. Bittencourt, S.M. Hernández-Rangel, I. Roberto, I.P. Farias & T. Hrbek. 2021. Biogeography and comparative phylogeography of new-world crocodylians. En Zucoloto, R.B., Amavet, P.S., Verdade, L.M., Farias, I.P. (Eds.), Conservation Genetics of New World Crocodylians. Springer, Cham, Switzerland.
- Naranjo, H. 1996. Evaluación de las Poblaciones de Crocodylia en la región Amazónica Colombiana. Ministerio del Medio Ambiente. Dirección General Forestal y Vida Silvestre. Subdirección de Fauna. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Rodríguez, M. 2000. Estado y Distribución de los Crocodylia en Colombia. República de Colombia. Sistema Nacional Ambiental. Ministerio del Medio Ambiente. Instituto Alexander Humboldt. Bogotá, Colombia.
- Schneider, J.G. 1801. Historiae Amphibiorum naturalis et literariae. Fasciculus secundus continens Crocodilos, Scincos,

Chamaesauras, Boas, Pseudoboas, Elapes, Angues, Amphisbaenas et Caecilias. Frommanni, Jena.

Seijas, A. 2007. Características distintivas y estado de conocimiento de las especies del género *Paleosuchus* (Crocodylia; Alligatoridae) en Venezuela. Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 166:27-44.

Trujillo, F., R. Antelo & J.S.U. Oviedo (Eds.). 2016. Biodiversidad de la Cuenca Baja y Media del Río Meta. Fundación Omacha, Bogotá, Colombia.

Wellborn, G.A., D.K. Skelly & E.E. Werner. 1996. Mechanisms creating community structure across a freshwater habitat gradient. Annual Review of Ecology and Systematics 27:337-363.

