



Primer registro de *Leopardus braccatus* (Carnivora: Felidae) en el bosque seco chiquitano, Bolivia

Paola Nogales-Ascarrunz^{1*} , Gabriel Aramayo Ledezma² , Enzo Aliaga-Rosse³ , José Luis Aramayo-Bejarano^{2,4,5} , Mauro Lucherini⁶ , Martin Jansen^{2,7} 

1 Museo Nacional de Historia Natural, Calle 26 de Cota Cota, La Paz, Bolivia.

2 Centro de Investigaciones Ecológicas Chiquitos, Concepción, Bolivia.

3 Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, Calle 27 de Campus Universitario, Cota Cota, La Paz, Bolivia.

4 Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Modulo 244, Santa Cruz, Bolivia.

5 Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, área invertebrados, UAGRM, Irala 566, Santa Cruz, Bolivia.

6 Departamento de Biología Bioquímica y Farmacia, UNS; GECM (Grupo de Ecología Comportamental de mamíferos, INBOSUR, CONICET), Bahía Blanca, Argentina.

7 Senckenberg Research Institute and Nature Museum, Department of Terrestrial Zoology, Frankfurt am main, Alemania.

* Correspondencia: paonogales@gmail.com

Resumen

El complejo del *Leopardus colocolo*, según una reciente actualización taxonómica, ha sido dividido en cinco especies. Una de estas es *Leopardus braccatus* conocida como gato del pantanal, distribuido en Bolivia, Brasil y Paraguay. A pesar de su distribución, esta es una especie poco estudiada. Presentamos aquí un nuevo registro de esta especie, siendo el primero registrado en el bosque seco chiquitano, un ecosistema amenazado que previamente no se consideraba su hábitat. Este hallazgo se llevó a cabo como parte de un programa de monitoreo de felinos con cámaras trampa, donde adicionalmente seis especies de félidos fueron detectadas en un área de 41km², lo que indica una alta diversidad de felinos en esta ecorregión. Además, se identificaron amenazas directas para el gato del pantanal, como la actividad agrícola y ganadera, los perros domésticos y la cacería ilegal. La relevancia de este nuevo registro radica en su ubicación en el límite occidental-sur de la distribución conocida para Bolivia, así también como sus características morfológicas similares a la especie *L. munoai*. Esto subraya la necesidad de realizar investigaciones adicionales para comprender mejor su distribución y conservación. Estudios futuros podrían explorar también las similitudes morfológicas y de distribución entre *L. braccatus* y *L. munoai*.

Palabras clave: Cámaras trampa, Felinos pequeños, Distribución, Complejo colocolo.

Abstract

The *Leopardus colocolo* complex, according to a recent taxonomic update, has been divided into five species. One of these is *Leopardus braccatus*, known as the Pantanal cat,

distributed in Bolivia, Brazil, and Paraguay. Despite its distribution, this species remains understudied. Here, we present a new record of this species, the first documented in the dry Chiquitano forest, a threatened ecosystem previously not considered its habitat. This finding was part of a wild felid camera trap monitoring program using camera traps, where additionally six species of felids were detected in a 41km² area, indicating high felid diversity in this ecoregion. Furthermore, direct threats to the Pantanal cat were identified, such as agricultural activity, presence of livestock, domestic dogs, and illegal hunting. The significance of this new record lies in its location at the southwestern limit of the known distribution for Bolivia, as well as its morphological similarities to the species *L. munoai*. This underscores the need for further research to better understand its distribution and conservation. Future studies could also explore morphological and distributional similarities between *L. braccatus* and *L. munoai*.

Key words: Trap camera, small felines, Distribution, Colocolo complex.

La biología y ecología básica de muchos grupos de felinos es poco conocida como es el caso del complejo del gato de los pajonales (*Leopardus colocolo*), que hasta hace poco, era considerado una única especie con amplia distribución geográfica y ecológica en Sudamérica (Lucherini et al. 2016; Nascimento et al. 2021), sin embargo, una reciente actualización taxonómica, respaldada por evidencia morfológica, molecular, geográfica y climática, ha propuesto que las subespecies del complejo *Leopardus colocolo* deberían ser reconocidas como cinco especies distintas: *L. colocola* (Molina 1782), *L. pajeros* (Desmarest 1816), *L. braccatus* (Cope 1889), *L. garleppi* (Matschie 1912) y *L. munoai* (Ximénez 1961) (Nascimento et al. 2021).

Una de las especies menos conocidas es *Leopardus braccatus* o gato del pantanal, que se distribuye en Brasil, Bolivia y Paraguay, y prefiere hábitats de sabana como la sabana húmeda, el Cerrado y el Pantanal (Nascimento et al. 2021). Esta especie es naturalmente rara, poco estudiada y con densidades poblacionales bajas comparada con otros felinos silvestres (Queirolo et al. 2013). En Bolivia, no existen estudios exhaustivos sobre la especie, y solamente hay registros de avistamientos en la Sabana Beniana en los "Llanos de Moxos" y uno en la localidad "Los fierros" en Santa Cruz (Díaz Luque et al. 2012; Bustillos et al. 2022).

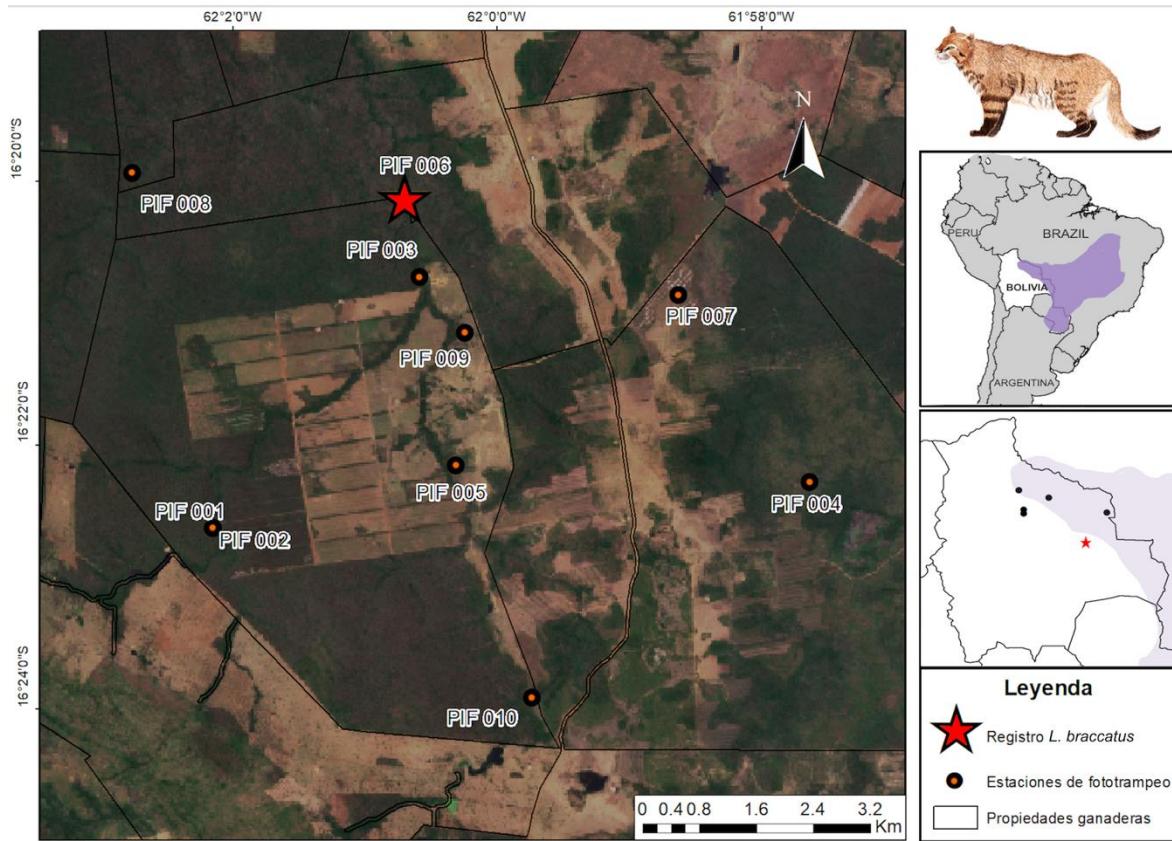
Aunque la Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza categoriza al complejo colocolo como especie casi amenazada (NT) (Lucherini et al. 2016) y el Libro Rojo de Mamíferos de Bolivia como Vulnerable (VU) (Villalba et al. 2009), el estado de conservación de las diferentes especies descritas recientemente aún se desconoce. La falta de registros documentados dificulta la comprensión de la distribución y las amenazas que enfrenta *L. braccatus*, lo que complica el diseño de estrategias efectivas para su conservación.

Por tanto, en esta nota, presentamos una ampliación de la distribución de la especie mediante un nuevo registro de *L. braccatus* en el bosque seco chiquitano, un ecosistema altamente amenazado, único en el mundo y hasta ahora no considerado hábitat de esta especie, ya que los registros confirmados en Bolivia se limitaban a las Sabanas Benianas.

Este estudio se realizó como parte de un programa de monitoreo de felinos pequeños en el Centro de Investigaciones Ecológicas Chiquitos (CIEC), situado dentro de la hacienda San Sebastián, Santa Cruz, Bolivia. El área de estudio se encuentra en el Bosque Seco

Chiquitano, una ecorregión situada en el escudo precámbrico en el este de Bolivia que representa una zona de transición entre los bosques húmedos y secos (Jansen et al. 2020).

Diez cámaras trampa (Browning BTC-5HD-MXP Strike Force HD Max Plus), fueron colocadas considerando sitios aptos y preferidos por felinos (Figura 1). Luego de 252 noches de muestreo por cada cámara, el 18 de enero del 2024 a las 3:31 PM (Coordenadas, 16°20'07S 62°00'41W WGS84). Se registró un gato de pantanal (*L. braccatus*) (Figura 2a). La estación de foto trampeo está ubicada en un lindero que separa dos haciendas, con un acceso poco frecuentado por el ganado, y cerca de un curso de agua que desemboca en un reservorio utilizado por el ganado para beber. Sorprendentemente, en esta misma estación fotográfica se registraron otras cuatro especies de félidos que comparten este hábitat: *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Leopardus pardalis*, *Leopardus wiedii*; mientras que en una estación ubicada a 5 km de distancia se registraron *Herpailurus yagouaroundi* y *Leopardus geoffroyi* (Figura 2).



En la zona se han documentado 24 especies de mamíferos medianos a grandes (Jansen et al. 2020). Sin embargo, considerando el nuevo registro de este felino, coexisten siete especies de félidos en un área de 41 km², lo que sugiere que este es un lugar con una gran diversidad de felinos. Este hallazgo es comparable, por ejemplo, a los Yungas argentinos donde se reportan seis especies en un área reducida, lo cual es un suceso poco común (Di

Bitetti et al. 2011). Basándonos en esta información, es necesaria una intervención y la urgencia de conservar esta ecorregión que tiene un incremento en la tasa de deforestación en los últimos años, por el agresivo avance de la frontera agrícola (Maillard et al. 2022).

Las cámaras trampa también capturaron evidencia de algunas de las amenazas directas para este felino: 1. La presencia de maquinaria agrícola que ingresan al bosque para abrir caminos, aplanando la vegetación; 2. La presencia de ganado, ya que el incremento de la ganadería extensiva genera presión sobre el bosque (Maillard et al. 2020); 3. La presencia de perros domésticos, los cuales no solo pueden atacar a los felinos silvestres sino transmitir enfermedades virales y parásitos (Aliaga-Rossel et al. 2012; Martins et al. 2024); 4. El ingreso de cazadores ilegales al bosque, quienes ejercen presión sobre algunas de las especies presas de los felinos de la región, como tapetis (*Sylvilagus brasiliensis*), agoutis (*Dasyprocta variegata*) y pacas (*Cuniculus paca*). Por último, los incendios forestales inducidos representan otra amenaza para esta diversidad de mamíferos y, en lo particular para los felinos, siendo una de las principales causas de deforestación en el área.

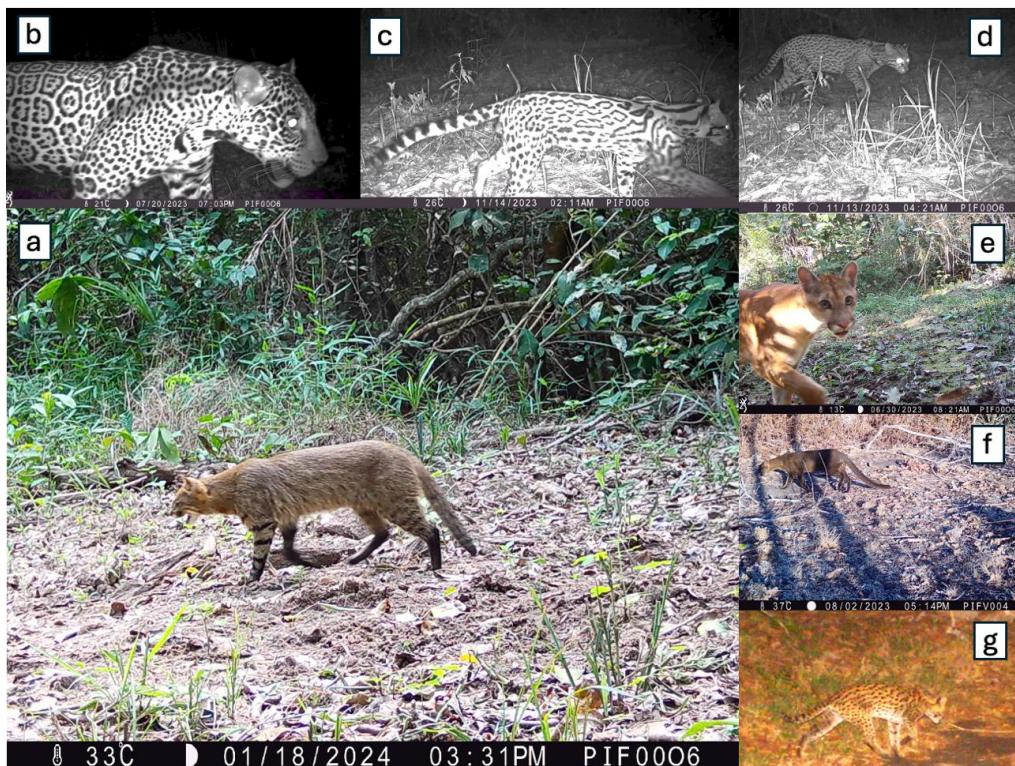


FIGURA 2. Registros de félidos en la cámara PIF006: a. *Leopardus braccatus*, b. *Panthera onca*, c. *Leopardus wiedii*, d. *Leopardus pardalis*, e. *Puma concolor*. Registros en la cercana estación PIF004: f. *Herpailurus yagouaroundi*, g: *Leopardus geoffroyi*.



FIGURA 3. Amenazas registradas en la zona para el gato del pantanal (*L. braccatus*), y otras especies de félidos registradas en la estación PIF006. a. Maquinaria agrícola, b. ganado, c. perros domésticos, d. cazadores.

El individuo registrado de *L. braccatus* comparte algunas similitudes con *Leopardus munoai*, que se distribuye principalmente en Uruguay y el Sur de Brasil. Entre estas similitudes morfológicas se observan las patas delanteras claras, anillos en la cola y una cresta espinal gris. Estos rasgos contrastan con las características típicas de *L. braccatus*, como patas completamente negras, cola marrón sin anillos y con punta negra, y una cresta espinal negra (Nascimento et al. 2021). La presencia de esta especie en Bolivia, en el límite occidental de su distribución en el país y siendo este el registro más al sur hasta la fecha subraya la importancia de investigaciones adicionales para definir su distribución geográfica. Estudios con cámaras trampa en Bolivia y Paraguay podrían proporcionar información sobre los patrones de coloración de *L. braccatus*, lo que ayudaría a evaluar las similitudes con *L. munoai*, considerando que la coloración del pelaje fue un argumento utilizado para su separación taxonómica (Nascimento et al. 2021).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte de las actividades del programa de investigación felinos Bolivia. Gracias a la familia de Miguel Antelo (Hacienda San Sebastián), a Nicolas Encinas y a Rosario Cuellar (Hacienda Bello Horizonte). A los asistentes de campo Héctor Saucedo, Herman Ortiz (estudiantes colegio Carlos Herrera I, Concepción) y Eunice Copa. PN y ML fueron financiados por el “Learning Exchange” del Conservation Leadership Program. GA, JLA y MJ por la Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, Fundación Alemana de Investigación) – proyecto número 437771903. A Cindy Hurtado y Alvaro Garcia del Pampas Cat Working Group, por el equipamiento de las cámaras Browning. Al GCWG y a Luis Guizada por su apoyo.

REFERENCIAS

- Aliaga-Rossel E, Ríos-Uzeda B, Ticona H. 2012. Amenazas de perros domésticos en la conservación del cóndor, el zorro y el puma en las tierras altas de Bolivia. Revista Latinoamericana de Conservación 2(2) – 3(1): 78-81.
- Bustillos H, Greminger MA, Feijó A, Oliviera do Nasciminetto. 2022. New records of the Pantanal cat in Bolivia. CatNews 75: 32-33.
- Díaz Luque JA, Beraud V, Torres PJ, Kacoliris FP, Daniele G, Wallace RB, Berkunsky I. 2012. First Record of Pantanal cat, *Leopardus colocolo braccatus*, in Bolivia. Mastozoología Neotropical 19: 299-301
- Di Bitetti MS, Albanesi S, Foget MJ, Cuyckens GAE, Brown A. 2011. The Yungas Biosphere Reserve of Argentina: a hot spot of South America wildcats. CatNews 54: 25-29
- Jansen M, Engler M, Blumer LM, Rumiz DI, Aramayo JL, Krone O. 2020. A camera trapping survey of mammals in the mixed landscape of Bolivia's Chiquitano region with a special focus on the Jaguar. Check list 16(2): 323-335. <https://doi.org/10.15560/16.2.323>
- Lucherini M, Eizirik E, de Oliveira T, Pereira J, Williams RSR. 2016. *Leopardus colocolo*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T15309A97204446. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T15309A97204446>. Accessed on 11 March 2024.
- Maillard O, Vides-Almonacid R, Flores-Valencia M, Coronado R, Vogt P, Vicente-Serrano SM, Azurduy H, Anivarro R, Cuellar RL. 2020. Relationship of Forest Cover Fragmentation and Drought with the Occurrence of Forest Fires in the Department of Santa Cruz, Bolivia. Forest 11(9): 910. <https://doi.org/10.3390/f11090910>
- Maillard O, Vides-Almonacid R, Salazar A, Larrea-Alcazar D. 2022. Effect of the deforestation on land surface temperature in the Chiquitanía region, Bolivia. Land 12(1): 2. <https://doi.org/10.3390/land12010002>
- Martins NB, Neves de Almeida JC, Gonçalves MSS, Gila LI, Yogui DR, Alves MH, Desbiez ALJ, Brandão PE, da Hora AS. Occurrence of typical domestic animal viruses in wild carnivorans: An emergin threat to the conservation of endangered species. Transboundary and Emerging Diseases, 2024; 13. <https://doi.org/10.1155/2024/3931047>
- Nascimento FOD, Cheng J, Feijó A. 2021. Taxonomic revision of the pampas cat *Leopardus colocola* complex (Carnivora: Felidae): an integrative approach. Zoological Journal of the Linnean Society 191(2): 575-611. <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlaa043>
- Queirolo D, de Almeida LB, de Mello Beisiegel B, de Oliveira TG. 2013. Avaliação do risco de extinção do gato-palheiro *Leopardus colocolo* (Molina, 1782) no Brasil. Biodiversidade Brasileira 3(1): 91-98.
- Villalba ML, Gallardo G, Huaranca JC. 2009. *Leopardus colocolo*. En: Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua 2009. La Paz, Bolivia. p. 525-527.

Editor: Baltazar González Chavez

Received: 2024-02-26

Reviewed: 2024-03-17

Accepted: 2024-05-30

Published: 2024-09-02