

## COMUNICACIÓN BREVE

### Depredación por *Puma concolor* y nueva localidad para *Cabassous tatouay* en Corrientes, Argentina

MARIO LUIS CHATELLENAZ<sup>A,1</sup>, MARCELO ROLÓN<sup>B</sup> & ELBA MARLENE ZARACHO<sup>A</sup>

<sup>A</sup>Laboratorio de Ornitología y Mastozoología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Av. Libertad 5470, 3400 Corrientes, Argentina. E-mail: mlchatellenaz@exa.unne.edu.ar (MLC); marlenezaracho1@hotmail.com (EMZ)

<sup>B</sup>Establecimiento Las Marías SACIFA, Ruta Nacional 14, Km 739, 3342 Gobernador Virasoro, Corrientes, Argentina. E-mail: mrolon@lasmarias.com.ar

<sup>1</sup>Autor para correspondencia.

**Resumen** *Cabassous tatouay* es una especie de armadillo altamente fosorial, cuya historia natural y distribución son pobremente conocidas. En Argentina cuenta con citas solo para las provincias de Misiones y Corrientes. En esta nota reportamos el hallazgo de una coraza de un individuo potencialmente depredado por un puma (*Puma concolor*) en el noreste de la provincia de Corrientes. Esto adiciona una nueva localidad en Corrientes, siendo además el primer registro de depredación de puma sobre *C. tatouay* en Argentina.

**Palabras clave:** cabasú grande, Campos y Malezales, distribución, registro documentado

#### Predation by *Puma concolor* and new locality for *Cabassous tatouay* in Corrientes, Argentina

**Abstract** *Cabassous tatouay* is a highly fossorial species of armadillo whose natural history and distribution are poorly known. In Argentina, it has records only for the provinces of Misiones and Corrientes. In this note, we report the discovery of a carapace of an individual potentially captured by a puma (*Puma concolor*) in northeastern Corrientes province. This note adds a new locality in Corrientes, and is the first record of puma predation on *C. tatouay* in Argentina.

**Keywords:** distribution, documented record, greater naked-tailed armadillo, Southern Cone Mesopotamian savanna

El tatú-aí o cabasú grande (*Cabassous tatouay*) (Cingulata: Chlamyphoridae) es la mayor especie de su género, con una longitud de cabeza-cuerpo de hasta 490 mm y 6,4 kg de masa corporal (Redford & Eisenberg, 1992), aunque se citan ejemplares de dimensiones superiores (Hayssen, 2014; Nigro *et al.*, 2021). Es una de las especies de armadillo menos conocidas por la ciencia, con muy pocos estudios y poco representadas en colecciones científicas (Ubaid *et al.*, 2010; Abba *et al.*, 2012; Superina *et al.*, 2014). Se lo encuentra desde el centro y este de Brasil, sudeste de Paraguay y noreste de Argentina hasta el noreste de Uruguay (Abba & Superina, 2010; González & Abba, 2014). A lo largo de su

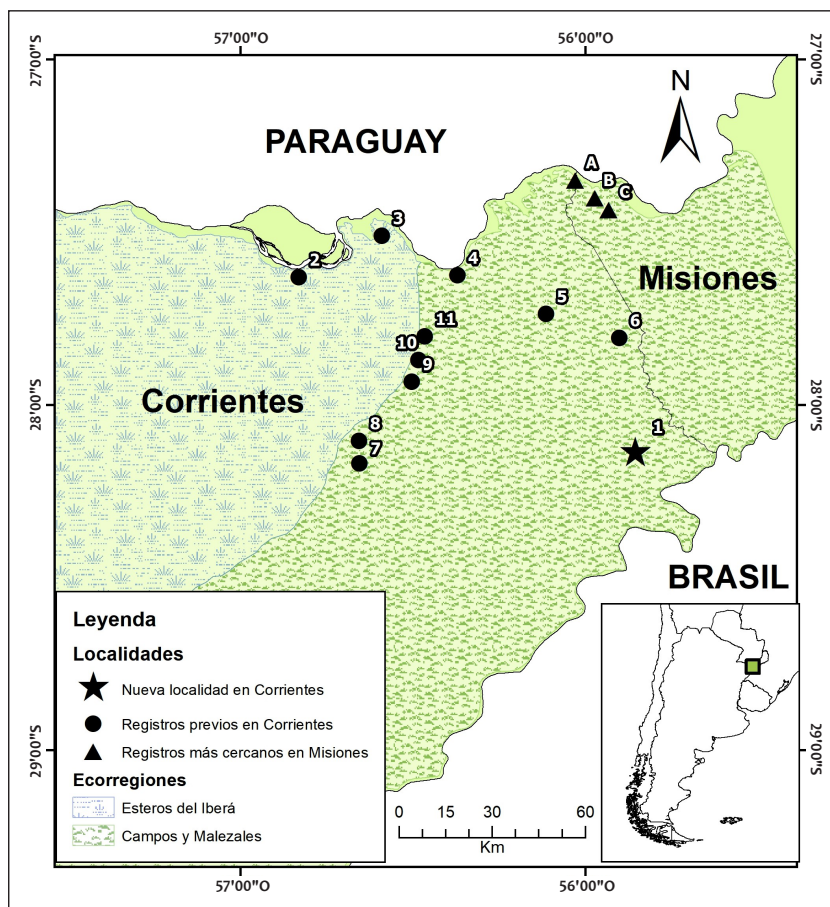
distribución geográfica habita selvas, bosques, pajonales y pastizales, incluyendo bosques secundarios y agroecosistemas (Redford & Eisenberg, 1992; Chebez & Nigro, 2008; Hayssen, 2014). En Argentina, donde se lo considera como una especie Casi Amenazada (Varela *et al.*, 2019), se encuentra únicamente en la provincia de Misiones y noreste de la provincia de Corrientes (Chebez & Nigro, 2008; Varela *et al.*, 2019), siendo erróneas sus menciones para la provincia de Buenos Aires (Abba *et al.*, 2012).

Debido en parte a los hábitos marcadamente fosoriales de *C. tatouay*, su biología y ecología son pobremente conocidas (Redford, 1994; McDonough & Loughry, 2008). Se sabe que es una

especie principalmente nocturna y solitaria, que cava madrigueras con entradas únicas y que rara vez permanece o regresa a ellas después de usarlas (Carter & Encarnaçao, 1983). Es considerado un insectívoro especializado en termitas y hormigas (Redford, 1985). No se conocen adecuadamente sus preferencias de hábitat, ya que según Wetzel *et al.* (2008) parece preferir sabanas y áreas abiertas, mientras que Feijó & Anacleto (2021) sugieren que frecuenta principalmente bosques. También el grado de uso de bosques secundarios y áreas de cultivos es poco conocido, e incluso contradictorio (p.ej. Fabri *et al.*, 2003; Fonseca & Aguiar, 2004; Iezzi *et al.*, 2020). De sus interacciones con otros vertebrados, solo existen reportes del hallazgo de restos de *C. tatouay* en heces de pumas (*Puma concolor*) en el sudeste de Brasil (Martins *et al.*, 2008; Gheler-Costa *et al.*, 2018; Magioli & Ferraz, 2021). Esta escasez de datos sobre su historia natural, sumada al reducido número de localidades con registros confirmados, resalta la necesidad de generar información sobre esta especie lo antes posible (Abba *et al.*, 2012). Por esta razón, consideramos de interés dar a conocer

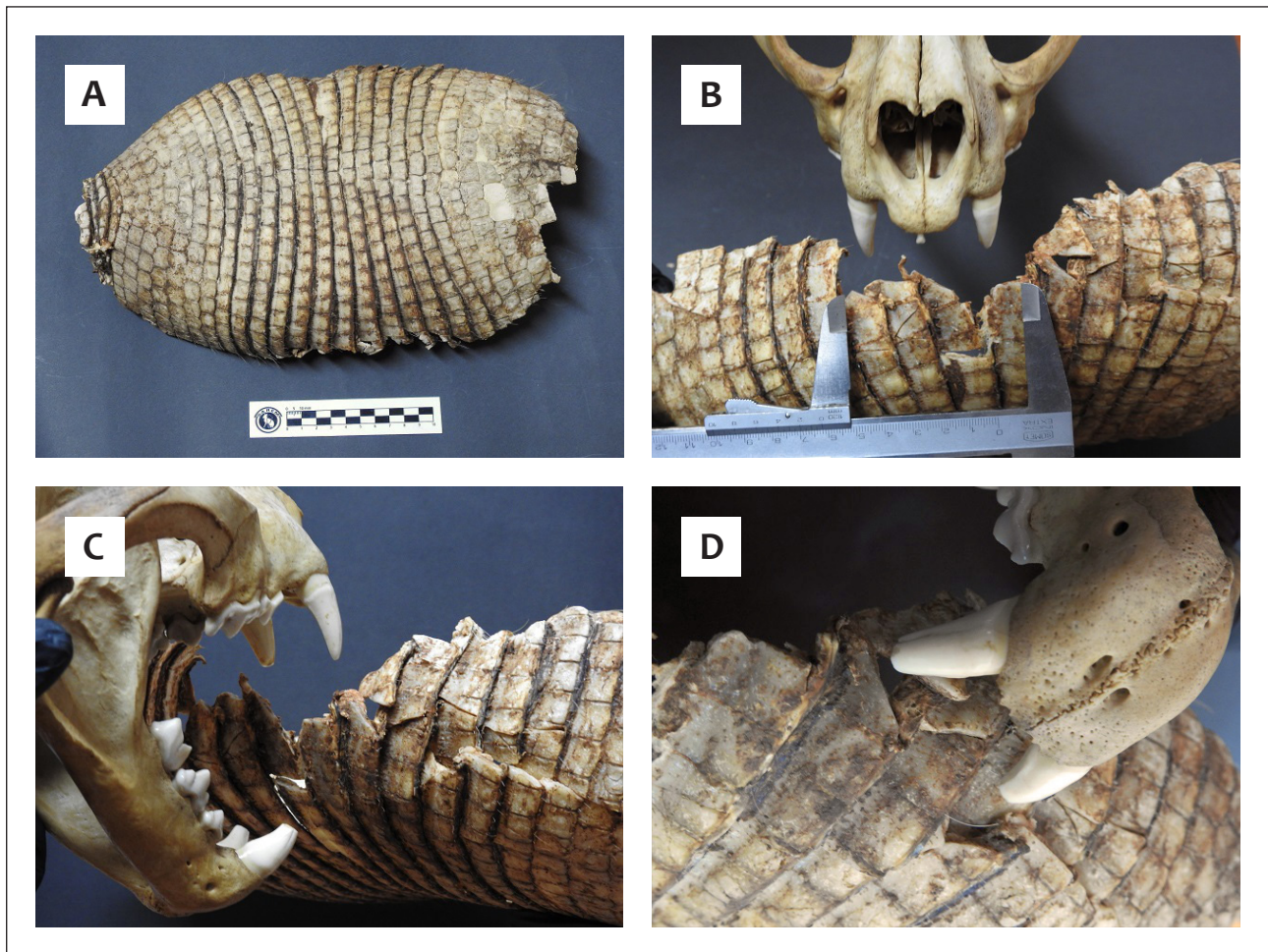
una nueva localidad en la provincia de Corrientes, basada en el hallazgo de una coraza de un individuo de *C. tatouay* con evidencias de haber sido depredado por *P. concolor*.

El registro se realizó el 14 de febrero de 2022 en el Establecimiento Las Marías (28°08'06"S, 55°51'16"O, 125 msnm), departamento Santo Tomé, noreste de Corrientes (FIG. 1). Esta localidad se encuentra en el Distrito de los Campos de la Provincia Fitogeográfica Paranaense (Cabrera, 1976) o Ecorregión de Campos y Malezales (Burkart *et al.*, 1999). El área se caracteriza por su relieve ondulado, con lomadas que alcanzan en promedio 130 msnm. El clima es subtropical sin estación seca, con mayor concentración de precipitaciones en verano (Servicio Meteorológico Nacional, 2022). La superficie de los predios pertenecientes a esta empresa es de 30.000 ha, en las que se encuentran plantaciones de yerba mate (*Ilex paraguariensis*), té (*Camellia sinensis*) y forestaciones de pinos (*Pinus* spp.) y eucaliptos (*Eucalyptus* spp.). Estas forestaciones en muchos casos poseen un sotobosque formado por arbustos y arbolitos de especies nativas (Barret & Tressens,



**FIGURA 1.** Localidades con registros de *Cabassous tatouay* en la provincia de Corrientes y el sur de Misiones. 1. Establecimiento Las Marías, Corrientes, Argentina (este trabajo); 2. 15 km al oeste de Ituzaingó (Massoia & Chebez, 1985); 3. Reserva Natural Rincón Santa María (Pasian *et al.*, 2015); 4. Estancia Puerto Valle (Chebez & Nigro, 2008); 5. Estancia San Miguelito; 6. San Carlos 3; 7. Estancia San Antonio (Bauni *et al.*, 2013); 8. Paraje Galarza; 9. Estancia Fortín Santa Catalina; 10. Colonia Tabereta; 11. Estancia La Malena (Fabri *et al.*, 2003). A. Desembocadura del A° Itaembé; B. Colonia Aeroparque; C. Posadas (Massoia *et al.*, 2006).





**FIGURA 2.** A. Coraza de *Cabassous tatouay* hallada en el Establecimiento Las Marias. B. Comparación del ancho de una de las mordeduras con el ancho de la mandíbula superior de *Puma concolor*. C. Disposición probable de las mandíbulas de *P. concolor* y de la coraza de *C. tatouay* durante la mordida. D. Ajuste de los caninos de la mandíbula inferior (separación: 31 mm) en dos orificios presentes en el área lateral de la coraza.

1996). Existen además isletas de selva paranaense y bosques en galería que siguen el curso de los numerosos arroyos, en buen estado de conservación. Por último, también hay sectores de pastizales naturales destinados a la ganadería.

La coraza (FIG. 2) fue hallada en un camino interno de un sector productivo con pastizales ganaderos, plantaciones de yerba mate y forestaciones de *Pinus taeda* y *P. elliottii*. No se hallaron otros restos como el cráneo o las extremidades, los que probablemente hayan sido consumidos o llevados del lugar por carroñeros. Por el estado en que se hallaba, sin restos de tejidos musculares y seca, estimamos que el animal debió haber sido capturado y consumido por lo menos una semana antes. La coraza fue identificada como perteneciente a *C. tatouay* en base al número de bandas móviles (13) y la forma de sus osteodermos (Ximenez & Achaval, 1966; Hayssen, 2014; Feijó & Anacleto, 2021). Tres de los osteodermos del escudete cefálico permanecieron adheridos a las tres bandas cervicales que conectan a este con la coraza. Parte de la oreja izquierda

también se conservó, lo que permitió observar su característica textura granulada (Hayssen, 2014).

La coraza presentaba daños en ambos bordes laterales, donde faltaban fragmentos de las bandas móviles. Uno de los fragmentos faltantes del lado derecho presentaba la forma de una mordedura semicircular de 52 mm de ancho por 45 de profundidad (FIG. 2B). Junto a estas roturas de los bordes se observaron perforaciones coincidentes con los caninos de un gran carnívoro. También faltaba parte del extremo posterior del escudo pélvico (FIG. 2). A pesar de esto se midió la longitud de la coraza, que, mediante proyección del fragmento semicircular faltante, mediría aproximadamente 340 mm. No se midió el ancho de la misma a causa de su deformación durante su exposición al sol en el campo.

La mordedura encaja con el ancho de las mandíbulas de *P. concolor* (FIG. 2B, FIG. 2C). También las perforaciones son coincidentes con los caninos inferiores de este felino (FIG. 2D), el único carnívoro en el área capaz de producir daños de ese tipo.

Aunque se ha sugerido que *P. concolor* no tendría la capacidad de perforar corazas (Magalhães *et al.*, 2021), el ancho del hocico y la robustez de sus caninos presentan similitudes con los de algunos panterinos (Werdelin, 1983; Meachen-Samuels & van Valkenburgh, 2009). Además, debe tenerse en cuenta que las mordeduras observadas se produjeron en las paredes laterales de la coraza, y no en el dorso convexo. En aquellos sectores la coraza es casi plana y ofrece un punto donde los carnívoros podrían sujetar a los armadillos con sus mandíbulas para trasladarlos a cierta distancia del lugar de la captura. Durante esta manipulación de la presa es cuando se producirían las roturas y perforaciones observadas.

Este constituye el primer registro de depredación conocido de *C. tatouay* por *P. concolor* en Argentina. En un estudio de ecología trófica de *P. concolor* realizado en la misma área, en el que se analizaron 99 heces (Zaracho *et al.*, datos no publicados), no se hallaron osteodermos, pelos o uñas de esta especie. En estudios similares en Brasil, los restos de *C. tatouay* presentaron un porcentaje de ocurrencia muy reducido en las heces analizadas (Martins *et al.*, 2008; Gheler-Costa *et al.*, 2018; Magioli & Ferraz, 2021). Es probable que la densidad poblacional de estos armadillos en el noreste de Corrientes sea muy baja, como ha sido señalada para otras regiones (p.ej. McDonough & Loughry, 2008; Ubaid *et al.*, 2010), por lo que constituirían solamente una presa ocasional para estos grandes felinos.

*Cabassous tatouay* contaba con citas para 10 localidades en la provincia, en los departamentos Ituzaingó y Santo Tomé (Massoia & Chebez, 1985; Fabri *et al.*, 2003; Bauni *et al.*, 2013; Pasian *et al.*, 2015). Todas las localidades pertenecen a la Ecorregión de Campos y Malezales, aunque varias de ellas se encuentran en el ecotono con la Ecorregión de los Esteros del Iberá (FIG. 1). La cita de Massoia & Chebez (1985) se basa en un ejemplar colectado que había sido capturado por un cazador 15 km al oeste de la ciudad de Ituzaingó. Las nueve localidades restantes se conocen a través de encuestas y comunicaciones verbales a los autores. Aunque recientemente Iezzi *et al.* (2020) informan un registro obtenido mediante fototrampeo, no mencionan la localidad de donde procede. Si bien el hallazgo reportado en esta nota no constituye una extensión del rango geográfico, un aspecto importante de este radica en que es un nuevo registro documentado de *C. tatouay* para la provincia de Corrientes.

Es importante continuar las investigaciones de campo que permitan establecer con certeza su distribución y uso de hábitat, y que aporten datos sobre su historia natural y ecología. Sin esta información básica es imposible desarrollar estrategias efectivas de conservación de esta especie.

## AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Gastón Giménez, por la colecta de la coraza de *C. tatouay*; a Gabriela Villordo y María A. Chatellenaz Samaniego por su colaboración en la preparación del material. También agradecemos a Gisela Müller y Osvaldo Arbino por su ayuda con las fotografías, y a Bárbara Gasparri por el envío de bibliografía. Al Establecimiento Las Marías por el apoyo a nuestras investigaciones. Al Dr. Agustín Abba y los revisores anónimos, que contribuyeron a mejorar el manuscrito.

## REFERENCIAS

- Abba, A.M. & M. Superina. 2010. The 2009/2010 armadillo Red List assessment. *Edentata* 11: 135–184. <https://doi.org/10.5537/020.011.0203>
- Abba, A.M., M.F. Tognelli, V.P. Seitz, J.B. Bender & S.F. Vizcaíno. 2012. Distribution of extant xenarthrans (Mammalia: Xenarthra) in Argentina using species distribution models. *Mammalia* 76: 123–136. <https://doi.org/10.1515/mammalia-2011-0089>
- Barret, W.H. & S.G. Tressens. 1996. Estudio de la vegetación nativa en plantaciones de *Eucalyptus grandis* (Myrtaceae) en el norte de la provincia de Corrientes, República Argentina. *Bonplandia* 9:1–18.
- Bauni, V., V. Capmourteres, M.A. Homberg & G.A. Zuleta. 2013. Distribution and status of the extant xenarthrans (Mammalia: Xenarthra) in the Southern Cone Mesopotamian savanna, Argentina. *Edentata* 14: 35–50. <https://doi.org/10.5537/020.014.0105>
- Burkart, R., N.O. Bárbaro, R.O. Sánchez & D.A. Gómez. 1999. Eco-regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires. 42 pp.
- Cabrera, A.L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería II. 1. 2ª ed. ACME, Buenos Aires. 85 pp.
- Carter, T.S. & C.D. Encarnação. 1983. Characteristics and use of burrows by four species of armadillo in Brazil. *Journal of Mammalogy* 64: 103–108. <https://doi.org/10.2307/1380755>
- Chebez, J.C. & N.A. Nigro. 2008. Tatú aí. Pp. 49–51 in: *Los que se van. Fauna argentina amenazada. Tomo 3* (J.C. Chebez, ed.). Albatros, Buenos Aires.
- Fabri S., S. Heinonen Fortabat, A. Soria & U.F.J. Pardiñas. 2003. Los mamíferos de la Reserva Provincial Iberá, provincia de Corrientes, Argentina. Pp. 305–342 in: *Fauna del Iberá* (B.B. Álvarez, ed.). EUDENE, Corrientes.
- Feijó, A. & T.C. Anacleto. 2021. Taxonomic revision of the genus *Cabassous* McMurtrie, 1831 (Cingulata Chlamyphoridae), with revalidation of *Cabassous squamicaudis* (Lund, 1845). *Zootaxa* 4974: 47–78. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4974.1.2>
- Fonseca, G.A.B. & J.M. Aguiar. 2004. The 2004 Edentate species assessment workshop. *Edentata* 6: 1–26.



- Gheler-Costa, C., G.P. Botero, L. Reia, L. de Cassia Gilli, F.H. Comin & L.M. Verdade. 2018. Ecología trófica de onça parda (*Puma concolor*) em paisagem agrícola. *Revista em Agronegócio e Meio Ambiente* 11: 203–225. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2018v11n1p203-225>
- González, E. & A.M. Abba. 2014. *Cabassous tatouay*. The IUCN Red List of Threatened Species 2014: e.T3414A47437737. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2014-1.RLTS.T3414A47437737.en>. Acceso el 4 de abril de 2022.
- Hayssen, V. 2014. *Cabassous tatouay* (Cingulata: Dasypodidae). *Mammalian Species* 46: 28–32. <https://doi.org/10.1644/909>
- Iezzi, M.E., C. De Angelo & M.S. Di Bitetti. 2020. Tree plantations replacing natural grasslands in high biodiversity areas: how do they affect the mammal assemblage? *Forest Ecology and Management* 473: 118303. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118303>
- Magalhães, R.A., L.M. Mendes de Sena & F.H. Guimarães Rodrigues. 2021. First records of Brazilian three-banded armadillo (*Tolypeutes tricinctus*, Mammalia, Cingulata, Chlamyphoridae) predation by jaguar (*Panthera onca*, Mammalia, Carnivora, Felidae). *Papéis Avulsos de Zoologia* 61: e20216158. <http://doi.org/10.11606/1807-0205/2021.61.58>
- Magioli, M. & K.M.P.M.B. Ferraz. 2021. Deforestation leads to prey shrinkage for an apex predator in a biodiversity hotspot. *Mammal Research* 66: 245–255. <https://doi.org/10.1007/s13364-021-00556-9>
- Martins, R., J. Quadros & M. Mazzolli. 2008. Hábito alimentar e interferência antrópica na atividade de marcação territorial do *Puma concolor* e *Leopardus pardalis* (Carnivora: Felidae) e outros carnívoros na Estação Ecológica de Juréia-Itatins, São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia* 25: 427–435. <https://doi.org/10.1590/S0101-81752008000300007>
- Massoia, E. & J.C. Chebez. 1985. Hallazgo del «cabasú», *Cabassous tatouay* (Cingulata, Dasypodidae) en Corrientes y nuevos datos sobre su distribución en Misiones. *IDIA* 441–444: 56–58.
- Massoia, E., J.C. Chebez & A. Bosso. 2006. Los mamíferos silvestres de la provincia de Misiones, Argentina. Edición de los autores, Buenos Aires. 512 pp.
- McDonough, C.M. & W.J. Loughry. 2008. Behavioral ecology of armadillos. Pp. 281–293 in: *The biology of the Xenarthra* (S.F. Vizcaíno & W.J. Loughry, eds.). University Press of Florida, Gainesville.
- Meachen-Samuels, J. & B. van Valkenburgh. 2009. Craniodental indicators of prey size preference in the Felidae. *Biological Journal of the Linnean Society* 96: 784–799. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.2008.01169.x>
- Nigro, N.A., B. Gasparri & E. Pepe Steger. 2021. Xenarthros argentinos: guía para su identificación. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires. 134 pp.
- Pasian, C., Y.E. Di Blanco, J.L. Fontana & N. Fariña. 2015. Composición de mamíferos medianos y grandes de la Reserva Natural Provincial Rincón de Santa María (Corrientes, Argentina): comparación con su zona de amortiguamiento y estado de conservación. *Mastozoología Neotropical* 22: 187–194.
- Redford, K.H. 1985. Food habits of armadillos (*Xenarthra*: Dasypodidae). Pp. 429–537 in: *The evolution and ecology of armadillos, sloths and vermilinguas* (G.G. Montgomery, ed.). Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Redford, K.H. 1994. The edentates of the Cerrado. *Edentata* 1: 4–9.
- Redford, K.H. & J.F. Eisenberg. 1992. *Mammals of the Neotropics, Vol. 2: The Southern Cone: Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay*. The University of Chicago Press, Chicago. 430 pp.
- Servicio Meteorológico Nacional. 2022. Estadísticas climáticas. <<https://www.smn.gov.ar/estadisticas>>. Acceso el 15 de marzo de 2022.
- Superina, M., N. Pagnutti & A.M. Abba. 2014. What do we know about armadillos? An analysis of four centuries of knowledge about a group of South American mammals, with emphasis on their conservation. *Mammal Review* 44: 69–80. <https://doi.org/10.1111/mam.12010>
- Ubaid, F.K., L.S. Mendonça & F. Maffei. 2010. Contribuição ao conhecimento da distribuição geográfica do tatu-de-rabo-mole-grande *Cabassous tatouay* no Brasil: revisão, status e comentários sobre a espécie. *Edentata* 11: 22–28. <https://doi.org/10.1896/020.011.0105>
- Varela, D., S. Cirignoli, M. Superina & A.M. Abba. 2019. *Cabassous tatouay*. Categorización 2019 de los mamíferos de Argentina según su riesgo de extinción. Lista Roja de los mamíferos de Argentina. Versión digital: <http://cma.sarem.org.ar>
- Werdelin, L. 1983. Morphological patterns in the skulls of cats. *Biological Journal of the Linnean Society* 19: 375–392. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8312.1983.tb00793.x>
- Wetzel, R.M., A.L. Gardner & K.H. Redford. 2008. Order Cingulata. Pp. 128–156 in: *Mammals of South America: marsupials, xenarthrans, shrews and bats* (A.L. Gardner, ed.). University of Chicago Press, Chicago.
- Ximenez, A. & F. Achaval. 1966. Sobre la presencia en el Uruguay del tatú de rabo molle, *Cabassous tatouay* (Desmarest) (Edentata-Dasypodidae). *Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo* 9: 1–5.

Recibido: 2 de mayo de 2022; Aceptado: 26 de septiembre de 2022