

Los vertebrados fósiles del Gabinete de Arqueología y Etnografía (FHAyCS-UADER): peripecias de una colección patrimonial fundacional de la provincia de Entre Ríos.

Fossil vertebrates from the Archaeology and Ethnography Research Unit (FHAyCS-UADER): vicissitudes of a foundational heritage collection in the province of Entre Rios.

Jorge I. Noriega; Gabriela I. Schmidt;
Brenda S. Ferrero ; M. Griselda Gottardi; Noelia Núñez Otaño

Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción

(CONICET-Gobierno de la Provincia de Entre Ríos-UADER)

Cita sugerida: Noriega, Jorge; Schmidt, Gabriela; Ferrero Brenda; Gottardi, Griselda; Noelia Núñez Otaño (2025) Los vertebrados fósiles del Gabinete de Arqueología y Etnografía (FHAyCS-UADER): peripecias de una colección patrimonial fundacional de la provincia de Entre Ríos; Hablemos de Historia, Año 3, N° 4, Universidad Autónoma de Entre Ríos: Paraná. 67-77.

Resumen

El convenio entre la Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales (UADER) y el CICYTTP de Diamante permitió la realización de un trabajo de identificación de vertebrados fósiles depositados en el Gabinete de Arqueología y Etnografía de dicha institución. Los ejemplares analizados pertenecieron originalmente al Museo Provincial de Entre Ríos, fundado por el Profesor Pedro Scalabrini, y fueron transferidos por ley provincial a la Escuela Normal de la ciudad de Paraná en calidad de donación. Luego de una anexión a la UNL en los '20 pasó al Instituto Nacional Superior del Profesorado y, posteriormente, a la FHAyCS de la UADER, actual repositorio. Se identificaron en total 85 taxones, entre peces, reptiles, aves y principalmente mamíferos, relocalizándose entre ellos 11 ejemplares tipo descriptos originalmente por Florentino Ameghino y desde hace mucho tiempo considerados perdidos por la comunidad científica. Se discute la importancia del resguardo del patrimonio paleontológico en tanto posibilita al científico la permanente contrastación de las descripciones originales de los taxones y, a partir de allí, la ampliación o rectificación de sus hipótesis. Este acervo se constituye en prueba imprescindible para la reconstrucción de las faunas del pasado geológico del territorio provincial y es legado de saberes culturales para futuras generaciones.

Palabras clave: Fósiles - Scalabrini - Ameghino - patrimonio - Entre Ríos.

Abstract

The agreement between the Faculty of Humanities, Arts and Social Sciences (UADER) and the CICYTTP of Diamante city allowed to carry out the identification of fossil vertebrates deposited in the Archeology and Ethnography Office of the latter institution. The specimens analyzed originally belonged to the Museo Provincial de Entre Rios, founded by Professor Pedro Scalabrini, and were transferred by provincial law to the Escuela Normal of Parana city as a donation. After an annexation to the UNL in the 20s, it moved to the Instituto Nacional Superior del Profesorado and, later, to the FHAYCS of the UADER, which is its current repository. A total of 85 taxa of fishes, reptiles, birds, and mainly mammals were identified, relocating among them 11 type specimens originally described by Florentino Ameghino and long considered lost by the scientific community. The importance of safeguarding paleontological heritage is discussed as it enables scientists to permanently contrast the original descriptions of the taxa and, from there, to expand or rectify their hypotheses. This collection constitutes essential evidence for the reconstruction of the fauna of the geological past of the provincial territory and it is a legacy of cultural knowledge for future generations.

Keywords: Fossils - Scalabrini - Ameghino - heritage - Entre Rios.

Introducción

En el año 2015, en el marco del convenio entre la Facultad de Humanidades, Artes y Ciencias Sociales (UADER) y el CICYTTP de Diamante, un grupo de investigadores del CONICET con lugar de trabajo en Laboratorio de Paleontología de Vertebrados de la citada institución diamantina, colaboramos en la identificación de materiales fósiles depositados en el Gabinete de Arqueología y Etnografía (GAE) de dicha facultad, sede Paraná, que habían originalmente pertenecido al Museo Provincial de Entre Ríos.

El trabajo realizado permitió la relocalización de once ejemplares tipo de mamíferos descriptos originalmente por Florentino Ameghino y desde hace mucho tiempo considerados perdidos por la comunidad científica. Asimismo, se logró la identificación de numerosos otros taxones de vertebrados, incluyendo peces, reptiles, aves y mamíferos procedentes mayoritariamente de Entre Ríos y en menor medida de la provincia de Buenos Aires.

De esa primera aproximación, surgió la oportunidad de dar a conocer este notable redescubrimiento, concretando un resumen que se presentó en una reunión científica en la ciudad de Diamante en 2015, con la participación de integrantes de ambas instituciones (Noriega et al., 2015).

En esta ocasión pretendemos hacer extensiva dicha información a la comunidad en general destacando que nos anima, como objetivo general, poner de manifiesto la necesidad de resguardar el patrimonio paleontológico provincial, en tanto acervo indispensable para que la ciencia pueda reconstruir la historia natural de las faunas pretéritas que habitaron el actual territorio de Entre Ríos y que, a partir de allí, dicho bagaje se constituya en legado de saberes culturales para futuras generaciones.

Los objetivos particulares de esta contribución consisten en detallar las tareas de identificación sistemática, ordenamiento y catalogación realizadas con los materiales de la colección, así como dejar enunciadas las medidas curatoriales más importantes a tener en cuenta a futuro para la adecuada preservación de los fósiles.

Materiales y métodos

A los fines de lograr una mayor practicidad para su consulta, así como para permitir su continua actualización, la información fue concentrada en una planilla Excel que quedó a disposición del GAE en un CD. La base de datos generada en dicha planilla contó con los siguientes campos: 1) Número de Orden: número arbitrario de referencia del ejemplar fósil o lote de piezas. Coincide con el número del registro fotográfico de cada pieza, pero no con la numeración de tarjetas previas o etiquetas

originales; 2) Número de colección tomado de tarjetas previas o etiquetas originales; 3) Descripción anatómica de la pieza; 4) Determinación sistemática provista por tarjetas previas o etiquetas originales; 5) Observaciones: consideraciones sistemáticas (enmiendas, aclaraciones) y datos bibliográficos aportados por nosotros; 6) Datos sobre procedencia geográfica y estratigráfica de la pieza provista por tarjetas previas o etiquetas originales; 7) Datos sobre procedencia geográfica y/o estratigráfica inferidos por nosotros con alto grado de certeza.

La base de datos de la planilla Excel puede transformarse en eventual catálogo oficial de la colección paleontológica del GAE.

Resultados

Se identificaron 85 taxones en la colección del GAE, representados por un número mayor de ejemplares individuales o piezas, contando sólo algunos de ellos con tarjetas o etiquetas antiguas manuscritas, posiblemente originales, con información acerca de la identificación sistemática y/o procedencia geográfica y estratigráfica de los mismos.

Entre ellos, 11 corresponden a ejemplares tipo: *Arctotherium vetustum* (Carnivora, Ursidae), fragmento de mandíbula izquierda con m2-m3; *Hippaphous entrerianus* (Perissodactyla, Equidae), molar inferior izquierdo; *Mesorhinus piramydatus* (Litopterna, Macrauchiidae), fragmento de premaxilar con alvéolos de incisivos; *Stenotephanos plicidens* (Notoungulata, Toxodontidae), M3 izquierdo; *Cardiatherium denticulatum* (Rodentia, Hydrochoeridae), molar inferior derecho; *Caviodon multiplicatus* (Rodentia, Caviidae), M3 derecho; *Pliomorphus mutilatus* (Tardigrada, Megalonychidae), fragmento de maxilar con dientes; *Diodomus copei* (Tardigrada, Megatheriidae), fragmento de sínfisis; *Chlamydotherium? extremum* (Tardigrada, Mylodontidae), molar inferior; *Hoplophorus paranensis* (Cingulata, Glyptodontidae), fragmento de coraza dorsal y *Palaehoplophorus pressulus* (Cingulata, Glyptodontidae), fragmento de coraza dorsal.

Se ubicaron también dos etiquetas con los números 7 y 25 referidas a *Tetrastylus laevigatus* (Rodentia, Dinomyidae) que podrían corresponder a un ejemplar tipo de Ameghino, pero lamentablemente no se encontraron materiales asociados a las mismas.

Discusión

Los ejemplares analizados en este trabajo pertenecieron originalmente al Museo Provincial de Entre Ríos, segunda institución en contar con colecciones paleontológicas en el ámbito del territorio provincial y que fuera creada en el año 1884 por

decreto del gobernador Eduardo Racedo. El Profesor Pedro Scalabrini, reconocido catedrático de la Escuela Normal de Paraná y coleccionista de la época, fue el mentor de la idea de crear un museo que reemplazara al Museo Nacional fundado por Justo José de Urquiza en época de la Confederación Argentina (1854) y que había desaparecido. Scalabrini fue designado como primer director del museo (1884-1888) y él mismo nutrió la llamada Sección Paleontológica con la donación de su colección de fósiles, designando como ayudante a Toribio Ortiz. En 1886 se efectiviza el nombramiento de este último como jefe de la Sección Paleontológica y se nombra a Juan B. Ambrosetti como jefe de la Sección Zoológica (Velázquez, 2017). Una detallada reconstrucción de la historia del museo y un análisis del contexto socio-político y científico que medió en tiempos de su organización están claramente desarrollados en los trabajos de Velázquez (2017) y Núñez Camelino (2011). Asimismo, la contribución de Contreras Roqué et al. (2019), ya más centrada en la vida y obra completa de Scalabrini, constituye otro importante aporte en este sentido.

El Museo Provincial de Entre Ríos sufrió varias mudanzas y sus colecciones se alojaron en diversos edificios a lo largo de su historia (Velázquez, 2017). En el año 1904 se produjo la desaparición del Museo Provincial y sus colecciones fueron transferidas por ley de la provincia a la Escuela Normal de Profesores en calidad de donación, integrándose al Museo de Historia Natural y Paleontología de dicha institución. Según relata Velázquez (2017), al anexarse dicha Escuela a la Facultad de Ciencias Económicas y Educacionales de la Universidad Nacional del Litoral con sede en Paraná (1920-1931), el patrimonio de la Escuela Normal se constituyó en objeto de investigación y material didáctico del Museo de Geología y Paleontología a cargo el Doctor Joaquín Frenguelli. Más tarde, al cierre de la Facultad (1933), las mismas pasaron al Instituto Nacional Superior del Profesorado y, finalmente, a la FHAYCS de la UADER en el año 2000 (Velázquez, 2017).

Esta larga serie de vicisitudes y mudanzas edilicias, pero fundamentalmente los cambios político-institucionales que afectaron la perdurabilidad de los repositorios y la constancia en el cuidado de sus respectivos patrimonios, redundaron en la pérdida y deterioro de numerosos ejemplares y en la probable fragmentación de las colecciones originales hacia destinos inciertos.

La importancia científica del resguardo patrimonial de las colecciones museológicas radica en la necesidad de que sus bienes perduren indefinidamente en el tiempo, generando la posibilidad de estar a disposición para consultas y revisiones futuras. Además, el avance del conocimiento científico, sumado a la modernización de las técnicas y las metodologías de estudio, permite muchas veces reestudiar y analizar la evidencia fáctica (v.gr., ejemplares fósiles) bajo nuevos paradigmas y con mejores herramientas que las disponibles en el pasado. De esta manera, el patrimonio de las

colecciones se constituye en prueba del aporte histórico de la ciencia a los saberes, es decir en garantía de lo que ya fue dicho y escrito, así como en eventual llave para continuar avanzando en el conocimiento, ratificando o enmendando lo previamente afirmado.

Por ello, como lo expresa Devincenzi (2021), resulta importante trabajar en la conservación preventiva de las colecciones paleontológicas. Entre las principales acciones que garantizan la durabilidad, estabilidad estructural y protección de los restos fósiles se incluyen el guardado de los ejemplares fósiles en cajas plásticas individuales libres de ácidos, ya sean pequeñas, medianas o cajas archivo, según el tamaño de la pieza, evitando el uso de material orgánico como papel o cartón. En todos los casos, se deberá evitar la movilidad de los especímenes en el interior de las cajas, amortiguándolos de eventuales golpes con la ayuda de láminas o fragmentos de un aislante termoplástico (por ejemplo, espuma de célula cerrada del tipo foam) que le brinden soporte a la pieza. De esta forma se evitarán roturas que podrían significar la pérdida de caracteres osteológicos o dentarios claves para la clasificación del fósil. Se buscará asimismo proteger los ejemplares de la humedad relativa, la luz, el polvo atmosférico y las variaciones térmicas, decidiendo qué medidas adoptar según los materiales se depositen en cajones cerrados, estantes de repisas abiertas o bien se expongan en vitrinas. Respecto a las etiquetas individuales, se indica utilizar envolturas o bolsas plásticas de polipropileno o de polietileno con autocierre tipo ziploc para evitar el deterioro del papel por agentes biológicos como insectos tisanuros (conocidos vulgarmente como pececillos de plata), ácaros y mohos. Los pececillos de plata, frecuentes en los lugares húmedos y oscuros de las colecciones, representan una amenaza importante por tratarse de voraces consumidores de papel. La preservación de las etiquetas es en este caso fundamental por su valor histórico, ya que se trata de documentos manuscritos originales de la época de creación de los museos entrerrianos, pero también por su valor científico. Este último está dado por la información de procedencia geográfica y estratigráfica de cada ejemplar, indispensable para permitir la correcta interpretación del hallazgo.

En Biología y Paleontología, la creación de un vocablo tradicionalmente en latín o latinizado para nombrar la existencia de un taxón (v.gr., una nueva especie descubierta para la ciencia) implica para el o los autores la obligación de designar un ejemplar tipo (holotipo) representativo del taxón en su publicación formal, a los fines que éste sea considerado válido. Por ello, la pérdida o desaparición, así como el deterioro de los llamados “materiales tipo”, constituye en general una grave dificultad para aquellos científicos estudiosos de la clasificación biológica. Esta situación puede verse agravada en Paleontología cuando el material tipo, en base al cual se erigió un taxón, es único.

Para ejemplificar lo mencionado, recurrimos al caso de uno de los holotipos redescubiertos al revisar recientemente las colecciones del GAE. Se trata del fragmento de una hemimandíbula derecha de un oso tremarctino de moderado tamaño (Ursidae: Tremarctinae) que Ameghino (1885) nominó *Arctotherium vetustum* (fig. 1) y que permaneció extraviado por décadas para la comunidad científica. Entre otros trabajos, la última revisión de los mamíferos carnívoros de la Mesopotamia argentina realizada por Soibelzon y Bond (2013) da cuenta de esta situación. Según refiere Ameghino (1885: 20), el material fue colectado por Scalabrini en la localidad de Villa Urquiza y su procedencia estratigráfica fue asignada a “la parte intermedia de la formación patagónica”, descartando que proviniese de la “formación pampeana”. Cabe entonces señalar que la procedencia estratigráfica indicada originalmente por Ameghino, considerando la actualización de los conocimientos geológicos para la región (véase Cione et al., 2000; Brunetto et al., 2013), corresponde a los niveles basales de la Formación Ituzaingó (“Conglomerado osífero” o “Mesopotamiense” de Frenguelli, 1920), lo cual equivale a decir que los niveles geológicos portadores del ejemplar en cuestión tendrían una antigüedad asignable al Mioceno Tardío (Schmidt et al., 2020; Brandoni et al., 2024; ver fig. 2).

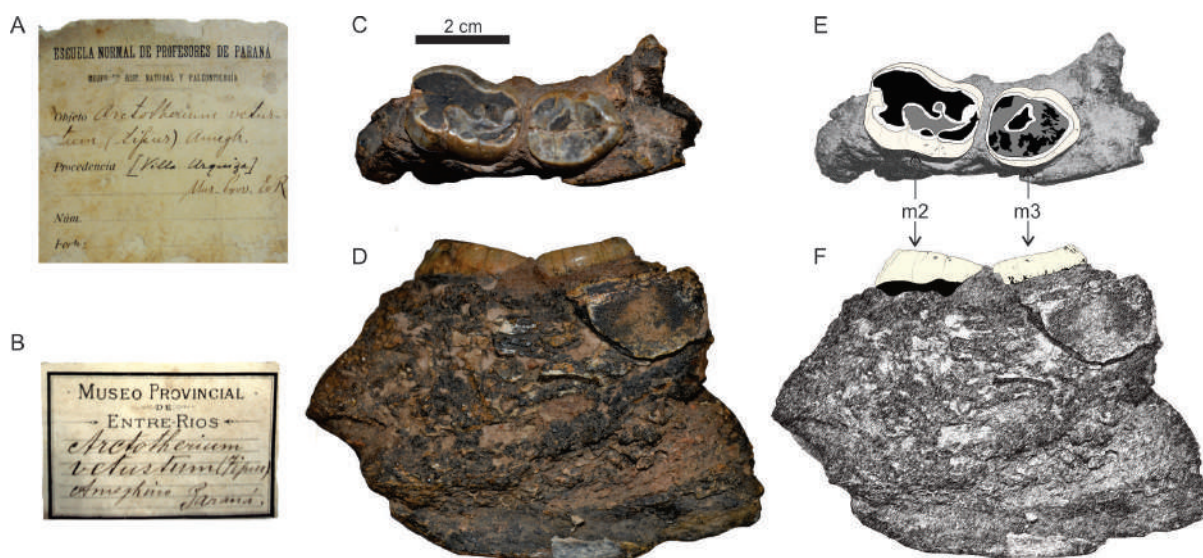


Figura 1. Fragmento de mandíbula del oso de Villa Urquiza, *Arctotherium vetustum* Ameghino (1885) y etiquetas originales de dicho ejemplar del Museo de Entre Ríos y del Museo de Historia Natural y Paleontología (Escuela Normal de Profesores de Paraná).

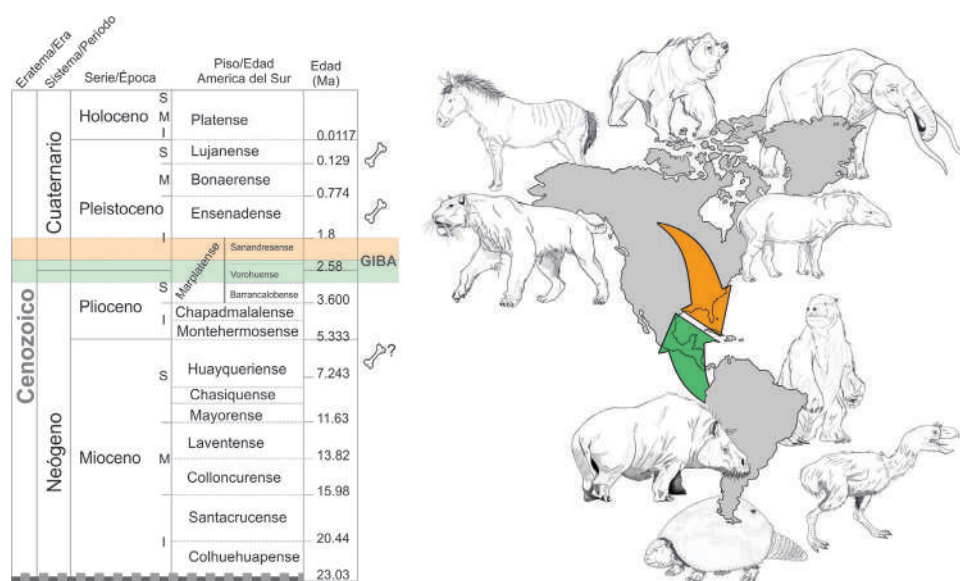


Figura 2. Escala de tiempo geológico abreviada.

Por otro lado, un evento masivo de dispersión e intercambio faunístico intercontinental conocido como Gran Intercambio Biótico Americano (Woodburne, 2010; Soibelzon y Prevosti, 2013) se inició también en el Mioceno Tardío, hace aproximadamente 8 a 9 millones de años antes del presente, y ocurrió en varias fases migratorias sucesivas (Reguero et al., 2007). Durante el mismo, diversos grupos de vertebrados pasaron de América del Norte a América del Sur y viceversa a través de la conexión establecida por el puente terrestre centroamericano o istmo de Panamá, cuya elevación ocurrió efectivamente hace alrededor de 2,8 millones de años (Woodburne, 2010; Prevosti y Soibelzon, 2012; Cione et al., 2015; ver fig. 3). En el contexto de este paradigma paleobiogeográfico en vigencia, la familia de los úrsidos habría ingresado tardíamente a Sudamérica en el Pleistoceno hace aproximadamente unos 1,8 millones de años atrás proveniente de América del Norte, diversificándose como subfamilia Tremarctinae. Dicha hipótesis está en fuerte conflicto con la evidencia de la presencia del oso de Villa Urquiza, cuyo registro fósil antecedería la llegada del grupo al subcontinente en varios millones de años. Registros fósiles indubitables de osos tremarctinos sudamericanos se conocen recién a partir del Cuaternario en la región pampeana (Pleistoceno Temprano, Piso/Edad Ensenadense) (Soibelzon y Schubert, 2011; Prevosti y Martín, 2013) y, particularmente en Entre Ríos, en el Pleistoceno Tardío (Piso/Edad Lujanense) (Ferrero, 2009; Ferrero et al., 2017). Las contribuciones que abordan el registro de los osos sudamericanos consideran que *A. vetustum* es una especie válida, aunque para las revisiones más recientes los especialistas solamente pudieron acceder a las descripciones originales de Ameghino (1885) y a la observación de calcos de yeso que están depositados en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” y del Museo de Ciencias Na-

turales de La Plata. Desde el punto de vista temporal, se le ha asignado una edad tentativa Pleistoceno Medio (Piso/Edad Bonaerense) (Soibelzon, 2004; Soibelzon y Schubert, 2011). Sin embargo, contribuciones recientes han cuestionado esta asignación argumentando que los datos de procedencia estratigráfica son deficientes (Prevosti y Forasiepi, 2018).

Por lo expuesto, el redescubrimiento del holotipo de *Arctotherium vetustum* en las colecciones del GAE reaviva la controversia y llama a su urgente reestudio para revisar al menos dos aspectos. Por un lado, el de su identificación sistemática ¿Es realmente una especie válida? ¿Qué relación de parentesco tiene con otros osos vivos y extinguidos conocidos? ¿Puede considerarse a *Arctotherium vetustum* el ancestro del más moderno *Arctotherium bonaeriensis*, tal como lo planteó Ameghino? (1885: 176). Por otro lado, resulta crucial indagar y constatar su procedencia estratigráfica ¿Cabe la posibilidad de que Scalabrini haya colectado el material en sedimentos más modernos a los atribuidos originalmente, los cuales también afloran en las cercanías de Villa Urquiza, e indicado erróneamente dicha proveniencia a Ameghino? El responder estas preguntas sobre el status taxonómico y la antigüedad de *Arctotherium vetustum*, con la mirada, tecnologías y métodos del siglo XXI, ayudará sin dudas a entender la evolución de esta peculiar subfamilia y a calibrar la historia de su arribo a América del Sur.

Conclusiones

Las tareas de preservación y curaduría de antiguas colecciones paleontológicas aseguran el resguardo del patrimonio paleontológico y proporcionan información invaluable para abordar nuevos interrogantes que surgen de revisar grupos taxonómicos y reanalizar los trabajos de descripción originales.

Las colecciones del GAE representan un legado científico destacado, ya que permiten el reestudio de holotipos que se consideraban perdidos desde hace mucho tiempo atrás. En este sentido, el enigmático caso del oso de Villa Urquiza resulta paradigmático. Adicionalmente, la puesta en valor de esta antigua colección posibilita explorar aspectos del intercambio científico en los albores de la paleontología argentina entre dos figuras fundamentales para las ciencias naturales de Entre Ríos y Argentina como lo fueron Pedro Scalabrini y Florentino Ameghino.

Bibliografía

- Ameghino, F., “Sobre una colección de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Pedro Scalabrini en las barrancas del río Paraná”, en *En Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 5, 1883, 101-116.
- Ameghino, F., “Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos recogidos por el Profesor Pedro Scalabrini y pertenecientes al Museo Provincial de la ciudad de Paraná”, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 8, 1885, 1-207.
- Ameghino, F., “Contribuciones al conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos del Paraná”, en *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* 9, 1886, 5-228.
- Ameghino, F., “Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina”, en *Obras completas y correspondencia científica, 1889, 1-1027 y Atlas con 98 figuras*.
- Brandoni, D. y Noriega, J. I. (eds.) (2013). *El Neógeno de la Mesopotamia argentina*. Buenos Aires: Asociación Paleontológica Argentina.
- Brandoni, D.; Schmidt, G. I.; Bona, P.; Tarquini, J.; Vlachos, E. y Noriega, J. I. (2024). New vertebrates from the Ituzaingó Formation (Late Miocene of Entre Ríos Province, Argentina), including first records of *Leptodactylus* (Amphibia, Anura) and *Chelonoidis* (Testudines, Cryptodira), *Historical Biology*, DOI: 10.1080/08912963.2024.2379039
- Cione, A. L., Gasparini, G. M., Soibelzon, E., Soibelzon, L. H. y Tonni, E. P. (2015). *The Great American Biotic Interchange: A South American Perspective. Springer briefs in Earth Sciences*. Nueva York: Springer.
- Contreras Roqué, J. R., Gasparri, B., Giacchino, A. y Davies, Y. (2019). *Pedro Scalabrini, 1848-1916: educador y naturalista*. 1a edición ampliada. Publicaciones del Museo de Ciencias Naturales y Arqueología “Prof. Manuel Almeida”. Buenos Aires: Universidad Maimónides; Buenos Aires: Ediciones Fundación Azara.
- Devincenzi, S. M. (2021). *Riesgo ambiental y conservación preventiva en colecciones paleontológicas: un abordaje incipiente en la República Argentina*. Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina 21 (1), 2021, 107–117.
- Ferrero, B. S. *Mamíferos del Cuaternario de la provincia de Entre Ríos, Argentina: Diversidad y evolución. Aspectos bioestratigráficos y paleozoogeográficos de una fauna particular*. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata, 424 pp.
- Ferrero, B. S., Noriega, J. I., Brunetto, E. y Otaño, N. N. (2017). Vertebrate continental assemblage from the last interglacial in southern South America (Entre Ríos, Argentina). *Biostratigraphy and paleoenvironment. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 466: 89–99.
- Noriega, J. I., Schmidt, G. I., Ferrero, B. S., De Paoli, G. L., Correa, G. y Pérez, R. (2015). Re-localización de algunos holotipos de mamíferos fósiles entrerrianos nominados por

- Florentino Ameghino. Ameghiniana 52 (4), Suplemento Resúmenes: 30.
- Núñez Camelino, M. (2011). Formación de museos y colecciones a fines del siglo XIX en las provincias argentinas de Entre Ríos y Corrientes. En Lopez, M. M. y Heizer, A., (eds.). *Coleccionismos, prácticas de campo e representações* [online]. Campina Grande: EDUEPB, Ciência & Sociedade collection. 137-148.
- Prevosti, F. J. y Forasiepi, A. M. (2018). South American fossil carnivorans (Order Carnivora). En *Evolution of South American mammalian predators during the Cenozoic: paleobiogeographic and paleoenvironmental contingencies*, 85-136. Springer.
- Prevosti, F. J. y Martin, F. M., "Paleoecology of the mammalian predator guild of the Southern Patagonia during the latest Pleistocene: ecomorphology, stable isotopes, and taphonomy", en *Quaternary International* 305, 2013, 74-84.
- Prevosti, F. J. y Soibelzon L. (2012). Evolution of the South American carnivores (Mammalia, Carnivora): a paleontological perspective. En Patterson B. D. y Costa L. P. (eds). *Bones, clones, and biomes: the history and geography of Recent Neotropical mammals*. Chicago: University of Chicago Press. 102-122.
- Reguero, M.; Candela, A. M. y Alonso, R. N., "Biochronology and biostratigraphy of the Uquía Formation (Pliocene-early Pleistocene, NW Argentina) and its significance in the Great American Biotic Interchange", en *Journal of South American Earth Sciences* 23, 2007, 1-16.
- Schmidt, G. I., Diederle, J. M., Vallone, E. R., Góis, F., Tarquini, J., Fernández Osuna, M. A., Gottardi, M. G., y Brandoni, D., "New vertebrates from the Late Miocene of Entre Ríos Province, Argentina: diversity, age, and paleoenvironment", en *Journal of South American Earth Sciences* 101, 2020.
- Soibelzon, L. H., "Revisión sistemática de los Tremarctinae (Carnivora, Ursidae) fósiles de América del Sur", en *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 6, 2004, 107-133.
- Soibelzon L. H. y Prevosti F. J. (2013). Fossils of South American land carnivores (Mammalia, Carnivora). En Ruiz-García M, Shostell JM (eds). *Molecular population genetics, evolutionary biology and biology conservation of neotropical carnivores*. Nueva York: Nova Publishers. 509-527
- Soibelzon L. H. y Schubert, B. W., "The largest known bear, *Arctotherium angustidens*, from the early Pleistocene pampean region of Argentina: with a discussion of size and diet trends in bears", en *Journal of Paleontology* 85, 2011, 69-75.
- Velázquez, D. (2017). El Museo de Entre Ríos (1884-1904). Relaciones políticas e intelectuales, colecciones y memorias sociales. En *Actas de las XVI Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia*, 9 al 11 de agosto de 2007, Mar del Plata, Argentina. Mesa 78: Historiografía, memoria y política: entre la nación y las provincias, 17 pp.
- Woodburne M. O., "The Great American Biotic Interchange: dispersals, tectonics, climate, sea level and holding pens", en *Journal of Mammalian Evolution* 17, 2020, 245-264.