



Publicación Electrónica

ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

XXXVIII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados



LIBRO DE RESÚMENES

21-23 de mayo de 2025



ISSN 2469-0228

San Luis, Argentina

XXXVIII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados

21-23 de mayo de 2025

ORGANIZAN



Universidad
Nacional de
San Luis



Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

FINANCIAN

CONICET



AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL



Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales



AVALAN

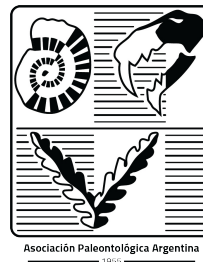
CONICET



SAN LUIS



Universidad
Nacional de
San Luis



Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

XXXVIII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados



COMITÉ ORGANIZADOR

Andrea B. Arcucci, Diego Barletta, Romain Burlot, Jorge O. Chiesa,
Laura S. Codorniú, Lenna Defend, Santiago Druetta, Federico A.
Gianechini, P. Guillermina Giordano, Jorge González, Natalia P. Lucero,
Gonzalo Martínez Palacio, Maria F. Nuñez Sada, Leonardo Pazo,
Karina S. Ríos, Fanny Soler, Sofía Suárez Davi, Hugo Valdez,
Lucía F. Vettorazzi, Belén Maida Avaca, Tiago M. Ferro Vintar, Santiago
A. Godoy, Melisa I. Guzmán, Paulina J. Lineros Sabattini,
Lucyla P. Mentasi, Julieta A. Romero, Máximo J. Suárez Muñoz

COMITÉ EDITOR

Jorge O. Chiesa, Federico A. Gianechini, P. Guillermina Giordano,
Natalia P. Lucero, Sofía Suárez Davi

COMITÉ CIENTÍFICO

Carolina Acosta Hospitaleche	Martín Ezcurra	Agustín Martinelli
Andrea Arcucci	Juan C. Fernicola	Ariel Méndez
Sara Bertelli	Brenda Ferrero	Jorge Meso
Juan Canale	Pablo Gallina	Leonardo Ortiz
José L. Carballido	P. Guillermina Giordano	Ariana Paulina Carabajal
Ignacio Cerda	Raúl Gómez	Javier Pazo
Esperanza Cerdeño	Soledad Gouiric-Cavalli	Diego Pol
Laura Chornogubsky	Martín Hechenleitner	Elena Previtera
Martín Ciancio	Arturo Heredia	Fanny Soler
Darin Croft	Yanina Herrera	Juliana Sterli
Laura Cruz	Marcos Janello	Bárbara Vera
Lenna Defend	Verónica Krapovickas	Evangelos Vlachos
Ignacio Díaz-Martínez	Claudia Marsicano	

XXXVIII Jornadas Argentinas de Paleontología de Vertebrados



Ciudad de San Luis
San Luis, Argentina

LIBRO DE RESÚMENES

21-23 de mayo de 2025

Recibido: 12 de febrero de 2026
Aceptado: 23 de febrero de 2026
Publicado: 6 de marzo de 2026
DOI: 10.5710/PEAPA.23.02.2026.567

CONFERENCIAS

ESTUDIOS INTEGRALES EN PALEOBIOLOGÍA Y MACROEVOLUCIÓN DE COCODRILIFORMESPAULA BONA¹

¹División Paleontología Vertebrados (DPV), Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP).
Calle 122 y 60 s/n, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paulabona26@gmail.com*

Los crocodyliformes son arcosaurios cocodrilomorfos que vivieron desde el Triásico Tardío (~228–235 Ma) hasta la actualidad. Ancestralmente terrestres, han experimentado múltiples eventos de diversificación taxonómica y disparidad. Su registro fósil revela una amplia diversidad ecológica abarcando ambientes continentales de agua dulce y marino-estuarios en todo el mundo, incluida la Antártida. Los cocodriliformes incluyen a los mesoeucocodrilos Notosuchia (mayormente terrestres) y los Neosuchia (asociados a ambientes acuáticos). El grupo corona de neosuquios es Crocodylia, comprende a los Crocodyloidea, Alligatoroidea y Gavialoidea, y llega a la actualidad representado por 26 especies. Son animales predadores oportunistas, de hábitos anfibios, mayormente continentales, aunque algunas especies tienen cierta tolerancia a la salinidad. Los cocodrilos presentan interesantes especializaciones anatómicas vinculadas a su modo de vida acuático, que van adquiriendo a lo largo de su ontogenia posteclosional con relación a cambios en la preferencia de hábitat y dieta (los juveniles son más terrestres y animalívoros). En la División Paleontología de Vertebrados del Museo de La Plata, investigamos las transformaciones morfológicas de los cocodrilos a lo largo de su ontogenia y evolución, relacionándolas con el ambiente y los hábitos ecológicos. Combinamos datos anatómicos de ejemplares actuales y fósiles (esqueleto, miología, neuroanatomía, osteohistología, embriología y desarrollo posteclosional) para contrastar hipótesis macroevolutivas y paleobiológicas. Durante su ontogenia posteclosional, los Crocodylia exhiben cambios significativos en múltiples sistemas: modificaciones craneanas (posición del cóndilo y tabla occipital, dorsalización de órbitas y narinas), reconfiguración de la pelvis y miembros posteriores, desarrollo de mecanismos sensoriales (mecanosensación tegumentaria), y reducción de otros como olfato y audición. Finalmente, los Crocodylia actuales presentan una disparidad de tamaños corporales menor a la de su registro fósil. Durante el Cretácico Tardío y el Cenozoico se registran formas gigantes, especialmente de aligatorioideos y gavialoideos, siendo probablemente el Mioceno el momento de mayor disparidad. En América del Sur, el gigantismo alcanzado por estos linajes estaría vinculado a la presencia de grandes humedales desarrollados bajo condiciones ambientales cálidas y de baja estacionalidad.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-0199.

EL PALEOARTE COMO HERRAMIENTA PARA LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y SU APOORTE AL TURISMO

JORGE A. GONZALEZ¹

¹Paleoartista independiente. *gonzalezaurus@yahoo.com.ar*

En esta ponencia se presentan diferentes aspectos vinculados al desarrollo de técnicas paleoartísticas utilizadas durante los últimos años y su importancia en la divulgación científica y de esta con el turismo. El auge de diferentes softwares de modelado digital ha sido de suma ayuda en el campo científico. Combinando las técnicas tradicionales de la ilustración científica con programas como el Adobe Photoshop CS6 y el Zbrush 4r8 se logran resultados sumamente precisos. De la misma manera, utilizando escaneos 3D o tomografías se pueden modelar, retro deformar y reconstruir esqueletos completos para exhibiciones, como la del centro cultural de la ciudad de La Rioja (2021) y la sala de paleontología del Museo "Egidio Feruglio" de Trelew (2023), Argentina. La utilización de estos programas permite visualizar y planificar esculturas a tamaño natural de una manera efectiva, evitando improvisaciones y una optimización del tiempo y de los materiales de construcción. Otro potencial de estas técnicas es su uso como una herramienta de divulgación en el momento de presentar al público faunas completas, como es el caso de la fauna de la cuenca Neuquina (2021), para el Museo Ernesto Bachmann, en Villa El Chocón, Provincia de Neuquén; la fauna de la Formación Mussentuchit, en 2024, para el North Carolina Museum of Natural Sciences; fauna del Eoceno para el Natural History Museum of Utah; y la fauna de la Formación Tendaguru para tapas de los tomos I y II de la enciclopedia "The Dinosauria", Cambridge University Press.

NADAR CONTRACORRIENTE: RESISTIR, SOBREVIVIR Y PROSPERAR EN AGUAS TURBULENTASSOLEDAD GOUIRIC-CAVALLI^{1,2}

¹División Paleontología Vertebrados (DPV), Museo de La Plata (MLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.

sgouiric@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En la última década, el estudio de peces fósiles ha crecido sostenidamente, impulsado por nuevos descubrimientos, el uso de tecnologías innovadoras y la revisión crítica de hipótesis previas. Mi trayectoria académica—como la de toda persona dedicada a la investigación—ha estado marcada tanto por la pasión por la ciencia como por diversos desafíos profesionales, personales e institucionales que han moldeado mi forma de trabajar. En este contexto, he contribuido al desarrollo del campo con una línea centrada en el estudio de condriktios y osteíktios, tanto marinos como continentales, desde el Carbonífero hasta el Mioceno, en yacimientos de Argentina y la Antártida. Incorporo técnicas como análisis de microtomografías (microCT), luz ultravioleta (UV), cortes paleohistológicos y microscopía electrónica de barrido que permiten por ejemplo explorar en detalle ciertos aspectos anatómicos y tafonómicos. El núcleo de mis investigaciones se centra en las faunas marinas del Jurásico. He documentado una ictiofauna diversa en Argentina y la Antártida, incluyendo Pachycormiformes, Aspidorhynchiformes, Amiiformes, Dapediiformes, Lepisosteiformes e Ichthyodectiformes. Aunque estos estudios han permitido avanzar en el conocimiento de las ictiofaunas mesozoicas, persisten interrogantes clave: las relaciones filogenéticas entre grupos, sus roles ecológicos en los ecosistemas mesozoicos y sus posibles vínculos biogeográficos con otras regiones, especialmente Europa. Estas cuestiones demandan enfoques comparativos, integradores y colaborativos a escala global. Esta conferencia presentará una síntesis de los avances científicos alcanzados y también propondrá una reflexión crítica sobre la práctica académica. En un sistema que tiende a idealizar la meritocracia y a invisibilizar los condicionamientos personales, institucionales y sociales, considero necesario repensar cómo se construye el reconocimiento y se definen las oportunidades en ciencia. Factores como la violencia epistémica, la presión por la productividad, la construcción de reputaciones informales y la desigualdad en el acceso a recursos siguen moldeando nuestras trayectorias. Más allá de exponer los avances en paleoictiología, esta conferencia es también una invitación a pensar críticamente cómo habitamos la ciencia y a qué tipo de comunidad científica aspiramos. Reivindico una práctica más humana, colectiva y consciente, donde “nadar contracorriente” no sea solo una metáfora de resistencia, sino una forma legítima de sostenerse—y avanzar—en contextos muchas veces hostiles.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2017-0607, 2019-02419, 2022 0096, UNLP N953 y PICTO 0093, 2021 Malvinas 0000042.

TESTING HYPOTHESES OF BIOTIC CHANGE IN THE FOSSIL RECORD: EXAMPLES FROM THE TRIASSIC OF ARGENTINARANDALL B. IRMIS¹

¹Natural History Museum of Utah and Department of Geology & Geophysics, University of Utah. 301 Wakara Way, Salt Lake City, UT 84108-1214, United States of America. irmis@umnh.utah.edu

A major goal in vertebrate paleontology is to understand the patterns and processes underlying biotic change in the fossil record, especially as they relate to changes in the paleoenvironment. To effectively test hypotheses about biotic change using fossil data requires a number of careful considerations. Testable hypotheses ideally should be based on accepted models of ecological and evolutionary processes. In addition, both fossil and paleoenvironmental proxy data should be calibrated by an age model with enough precision to ensure the hypothesis in question is testable. And finally, it is important that the spatial scale of paleoenvironmental proxies is appropriate for the spatial resolution of the fossil record. We demonstrate how these criteria can be applied using examples from the Ischigualasto-Villa Unión Basin in western Argentina. This non-marine record of Triassic biotic and environmental change has been implicated in hypotheses about major Earth-life events, including the Carnian Pluvial Episode (CPE) and the origin of dinosaurs. Using a basin-wide approach, we demonstrate that although there is paleoenvironmental proxy evidence for warmer and wetter conditions during the CPE, hypotheses for its effect on ecosystems are less compelling, particularly with respect to the origin of dinosaurs. In contrast, despite sample size and taphonomic biases, late Carnian ecosystems do show evidence for some shifts in tetrapod relative abundance driven by changes in aridity. Through this process, we are able to clarify which hypotheses are most consistent with available data, as well as highlight where future investigations should be targeted.

Financial support provided by: PIP-CONICET 11420090100209/10, ANPCyT PICT 2013-0805, and University of Utah.

THE EVOLUTIONARY RADIATION OF PALEOZOIC LIMBED VERTEBRATESMICHEL LAURIN¹

¹Centre de Recherche en Paléontologie de (CR2P), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - Sorbonne Université (SU). Rue Buffon 43, 75005 Paris, France. *micHEL.laurin@mnhn.fr*

Digits probably appeared in marine, coastal taxa that inhabited brackish water of estuaries, deltas and lagoons. The first function of digits remains speculative, given that their appearance preceded the acquisition of a terrestrial lifestyle, and the homology (or lack thereof) between phalanges and distal fin endoskeletal radials remains unknown. The first limbs were polydactylous (with 6 to 8 digits), but pentadactyly appeared only once, in the Mississippian, on the tetrapod stem, shortly before the number of digits in the hand was reduced further (also in the Mississippian), apparently twice, including on the amphibian stem. Our understanding of how, when, and how many times vertebrates moved onto land is hampered by a persistent controversy on stegocephalian phylogeny. The two main competing hypotheses imply very different compositions of the amphibian and amniote stem. In the last two decades, bone microanatomy has yielded some data that complement assessment of lifestyle of early stegocephalians based on morphology. The tympanic middle ear, which is adapted to terrestrial life, probably appeared later than implied by many recent studies, and the stem-amphibians probably never acquired this structure, which is unique to anurans among lissamphibians.

RESÚMENES

RESULTADOS PRELIMINARES DEL RELEVAMIENTO ESTRATIGRÁFICO DE NIVELES DE CÁSCARAS DE HUEVOS EN EL SECTOR DEL PARQUE DE LOS DINOSAURIOS, CIUDAD DE NEUQUÉN

GABRIEL M. ASECIO¹, LAURA S. AVILA^{1,2}, GASTON PANTOJA¹, JUAN E. MANSILLA¹, NICOLAS FUENTES², LUCCA CAMARERO², EMMANUEL F. ROUSSILLON² y JORGE O. CALVO[†]

¹Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería (Faln), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *martingabriel@gmail.com; laurasoniaavila65@gmail.com*

²Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería (Faln), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Ruta Provincial 51 km 65, Q8300 Neuquén, Neuquén, Argentina.

El área de estudio se localiza en las bardas de Neuquén, en el sitio denominado Parque de los Dinosaurios, según coordenadas 38° 55' 40" S y 68° 06' 39" O, correspondiente a sedimentos continentales de la Formación Bajo de la Carpa (Subgrupo Río Colorado, Grupo Neuquén), correspondientes al Cretácico Superior (Santoniano) de la Cuenca Neuquina. En los trabajos preliminares realizados en el lugar, se determinó que en este sector se encuentran niveles de cáscaras de huevos asociados a fósiles de dinosaurios saurópodos. Durante noviembre de 2022, el grupo de investigadores liderado por el Dr. Jorge Calvo realizó un relevamiento estratigráfico de los niveles de cáscaras de huevos, levantándose tres perfiles litoestratigráficos para definir el paleoambiente y el contexto geológico en el cual fueron depositados. Se pudieron confeccionar tres perfiles basales, siendo las coordenadas del Perfil A: 38° 55' 43" S, 68° 06' 32" O; Perfil B: 38° 5' 44" S, 68° 06' 32.4" O; Perfil C: 38° 55' 45.5" S, 68° 06' 40.5" O, con el objeto de correlacionar con los niveles ya definidos en estudios anteriores. De la correlación se puede determinar que en los Perfiles A y B, afloran los niveles 1, 2 y 3, con cáscaras de huevos, que se encuentran distribuidos en 5 m de extensión lateral de depósitos pelíticos de baja energía, observándose estructuras laminares y convolutas, que corresponden a depósitos marginales de baja energía, con episodios de estabilidad y desarrollo de paleosuelos, en los que se observa aporte de materia carbonática y presencia de concreciones de origen pedogenético, asociados a niveles evaporíticos de yeso, lo que nos indica eventos multi episódicos de inundación y exposición de los sedimentos a factores climáticos semiáridos. El Perfil C, presenta niveles de areniscas cuarzosas, con estructuras masivas en la base a entrecruzada oblicua planar en el techo, con intercalaciones de limolitas y frentes reducidos de paleosuelos con rizoconcreciones; no se observan niveles de cáscaras. Los resultados preliminares nos permiten inferir que existieron procesos de depositación sedimentaria en ambientes de planicie de inundación, de baja a media energía, correspondientes a sistemas fluviales efímeros, intercalados con periodos de estabilización y pedogénesis.

EXPERIENCIA EXTENSIONISTA COMO HERRAMIENTA PARA LA DIFUSIÓN CIENTÍFICA DE LA PALEONTOLOGÍA DE LA CUENCA NEUQUINA

LAURA S. AVILA^{1,2}, JUAN E. MANSILLA¹ y ANDRESSA MASETTO²

¹Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería (Faln), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Ruta Provincial 51 km 65, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *laurasoniaavila65@gmail.com; edumans_364@hotmail.com*

²Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería (Faln), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *masetto87@gmail.com*

El desarrollo de proyectos de extensión universitaria se ha constituido en una herramienta fundamental de difusión de la Ciencia a la Sociedad. A través del Programa de iniciación en la Extensión Universitaria y Voluntariado promovido por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Comahue, se realizó la experiencia en 10 escuelas de diferentes niveles educativos de la provincia del Neuquén, con el objetivo de acercar el conocimiento de la Geología y Paleontología de la Cuenca Neuquina, y aportar las temáticas de Ciencias de la Tierra a la currícula escolar, enriqueciendo el conocimiento sobre el entorno natural, el valor paleontológico y patrimonial de la región. Para lograr los objetivos se desarrollaron módulos de aprendizaje, donde se abordaron los temas fundamentales de los conceptos básicos de geología y paleontología, utilizando un lenguaje adecuado para cada nivel, de manera tal que los estudiantes, a través de la transposición didáctica, se apropien del conocimiento. Para ayudar a los docentes se elaboró una guía de enseñanza, que ofrece herramientas y estrategias de enseñanza para el desarrollo de los contenidos, con propuestas de actividades didácticas, como forma de reforzar el aprendizaje y alcanzar los objetivos áulicos. Los resultados obtenidos fueron muy positivos, siendo alcanzados una totalidad de 1000 alumnos, que realizaron los trayectos teóricos y los talleres prácticos, donde aplicaron la metodología científica, para poder entender la dinámica natural de los eventos sucedidos en el pasado. Estas actividades, además, fueron adaptadas para instituciones educativas con niños con otras capacidades, lo cual fue un reto motivador para nuestro equipo de trabajo, conformado por docentes y estudiantes universitarios. Se logró la participación activa en los talleres de paleoarte realizados, los cuales fueron parte del resultado de proyectos educativos internos de exposición en muestras de la Feria de Ciencias, logrando de esta manera la vinculación Universidad-Escuela, Ciencia-Sociedad, para incentivar las vocaciones científicas en los jóvenes. Debido a los resultados obtenidos en este proyecto de extensión universitaria, seguiremos este nuevo año lectivo, llevando la Ciencia a la Sociedad como forma de difundir la importancia del trabajo científico a nivel nacional y el aporte de la Universidad, como actor activo de la comunicación y el desarrollo del interés en las Ciencias de las nuevas generaciones.

COMPILATION OF A PTEROSAUR DATA MATRIX TO OBTAIN DATED TREES USING A VARIABLE-RATE FOSSILIZED BIRTH-DEATH MODEL

ROMAIN BURLOT^{1,2,3}, LENNA DEFEND^{1,3}, GILLES DIDIER⁴, LAURA CODORNIÚ^{1,2}, and MICHEL LAURIN³

¹Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales, Departamento de Geología (FCFMyN), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Avenida Ejército de Los Andes 950, Bloque II, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. *rom1burlot@gmail.com; lenna-defend@hotmail.fr; codorniulaura23@gmail.com*

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

³Centre de Recherche en Paléontologie de (CR2P), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - Sorbonne Université (SU). Rue Buffon 43, 75005 Paris, France. *michel.laurin@mnhn.fr*

⁴Institut Montpellierain Alexander Grothendieck (IMAG), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Université de Montpellier. Rue du Truel 9, 34090 Montpellier, Hérault, France. *gilles.didier@umontpellier.fr*

Pterosaurs are shrouded in mystery. From their misunderstood appearance in the Triassic to their tragic extinction at the end of the Cretaceous, they developed multiple body shapes, increased their taxonomic diversity, and dominated the skies of the Mesozoic. We aim to clarify their diversification dynamics through a study using the Skyline Fossilized Birth-Death model. This study requires several steps. 1) Compiling the ages, with associated confidence intervals, of all stratigraphic occurrences of pterosaur taxa whose phylogenetic position is sufficiently well-resolved. 2) Compiling phenotypic data matrices for phylogenetic analysis. For this step, we selected four matrices, identified equivalent characters between each matrix, checked using spreadsheets created for this purpose whether character states were scored in the same way, and corrected the contradictions between matrices. 3) On the resulting matrix from the second step, parsimony analysis will be used to obtain a population of trees, which we will use to study diversification and the impact of mass extinction events using the Fossilized Birth-Death model. However, during the second stage, we faced some complications. The matrices used have been copied and reused for years, and each time, not only the interpretation of characters could change, but the characters were sometimes re-used with, at best, a superficial understanding of their nature. This is evidenced by the fact that some matrices contain the same character twice, written differently but scored in almost exactly the same way. The heterogeneity in nomenclature of bones, structures, and orientations among these studies is also problematic. Therefore, we propose ways to minimize this problem in the future, which we will apply to our work. Our preliminary work has already produced the following results: 1) a table summarizing the ages (with confidence intervals) of all pterosaur occurrences whose phylogenetic position is sufficiently well-resolved (i.e., their position according to the various studies can be restricted to a fairly small portion of the pterosaur tree); 2) a spreadsheet that allows detecting redundant (duplicated) characters and incoherences in character state definitions and scores between two (or more) matrices, which facilitates detecting errors and redundancy, which is faster than looking at every character, and more reliable than using previously-available software; 3) a preliminary matrix containing 608 characters for more than 200 taxa; and 4) 210 most parsimonious trees derived from this preliminary matrix, some of which show interesting results at the base of Monofestralia that are congruent with some of the latest discoveries.

Financial support provided by: CONICET; International Emerging Action (IEA) "Des petits reptiles terrestres aux gigantesques ptérosaures volants", CNRS; the recurring grant to the Centre de Recherche en Paléontologie de Paris (CR2P); and UNSL CyT P 030520.

FIRST EVIDENCE OF ACTINOPTERYGII (CHONDROSTEI) IN THE CANTERA DE PICCA LOCALITY OF LA CANTERA FORMATION (LOWER CRETACEOUS, SAN LUIS, ARGENTINA)

M. FLORENCIA CALDERONI¹, LAURA CODORNIÚ^{1,2}, and GABRIELA CASTILLO ELÍAS^{1,3}

¹Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físico, Matemáticas y Naturales (FCFNyM), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, San Luis, Argentina. calderoniflorencia3@gmail.com; codorniulaura23@gmail.com; gcatilloelias@email.unsl.edu.ar

²Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis (UNSL)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, San Luis, Argentina.

³Carrera de Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo), 5500, Mendoza, Mendoza, Argentina.

La Cantera Formation is a siliciclastic lacustrine unit that crops out discontinuously in the Sierra de El Gigante, located in the northwestern region of San Luis Province. This formation is primarily known from studies at its type locality, Cantera de Gutiérrez. Its abundant and well-preserved paleontological content qualifies it as a *Konservat-Lagerstätte*, and its microflora indicates a Late Aptian age (Lower Cretaceous). The main objective of this study is to report, for the first time, the discovery of actinopterygian fossil remains from La Cantera Formation at the locality of Cantera de Picca. This site has been scarcely explored and was initially interpreted as a humid evaporitic mudflat environment. Two field campaigns were conducted, during which four detailed stratigraphic columns were recorded, including their associated paleontological content. Fossils were recovered from the third column, located in the central sector of the study area, within a facies association interpreted as a humid evaporitic offshore lacustrine environment. Three partial specimens with varying degrees of articulation were discovered and analyzed. All show lateral fossilization positions, and their lengths range from 1.2 to 4 cm. Among the preserved elements are incomplete and deformed skulls, with bones identified as maxilla (showing notable postorbital expansion) and dentary, both bearing small, conical and pointed teeth. The operculum, and possibly the subopercular and preopercular bones, were also identified. Postcranial elements include parts of the pectoral girdle (cleithrum, supracleithrum, and postcleithrum), fin rays (both articulated and isolated) from the pectoral, dorsal, anal, and caudal fins, and neural and haemal arches. Diagnostic characters include the presence of a heterocercal caudal fin, absence of scales, lack of ossification in the vertebral centrum, among other shared characters (morphology of mandible and maxilla, teeth, opercular series) with the chondrosteans found in the type locality, Cantera de Gutiérrez. This finding is significant not only as the first record of actinopterygians (possibly from the Chondrostei group) in this formation, but also because it prompts a reevaluation of the sedimentary environment at Cantera de Picca. The evidence suggests a setting with greater water depth and more favorable preservation conditions, supporting a reinterpretation of the paleoenvironment from a saline mudflat to a humid evaporitic offshore lacustrine setting. This reinterpretation expands the regional paleontological framework and raises new questions about the paleoenvironmental evolution of La Cantera Formation and its correlation with the Cantera de Gutiérrez locality, located 15 km from Picca locality.

Financial support provided by: UNSL CyT P 030520 and CyT P 032423.

PALEOECOLOGY AND LIFESTYLE OF *MESOSAURUS TENUIDENS* AT THE GOIÁS STATE, NORTH-CENTRAL BRAZIL

JOÃO E. CAMPELO RODRIGUES^{1,2}, PABLO NÚÑEZ DEMARCO³, CARLOS R. DOS ANJOS CANDEIRO^{2,4}, PEDRO L. AMMON XAVIER⁵, CAMILA ESTRAMIL⁶, FERNANDA M. CANILE⁷, and GRACIELA PIÑEIRO⁷

¹Instituto Federal de Goiano (IFGoiano). Campus Posse, GO - 453, km 2.5, Fazenda Vereda do Canto, 73900-000 Posse, Goiás, Brazil. joaoeduardocampelo@gmail.com

²Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Animal (PPGBan), Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal de Goiás (UFG). Campus Samambaia, Avenida Esperança s/n, 74690-900 Goiânia, Goiás, Brazil. candeiro@ufg.br

³Departamento de Geología, Facultad de Ciencias (Fcién), Universidad de la República (Udelar). Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay.

⁴Laboratório de Paleontologia e Evolução, Curso de Geologia, Universidade Federal de Goiás (UFG). Campus Aparecida de Goiânia, Quadra e Área Lote 04 - Bairro Fazenda Santo Antônio, 74971-451 Aparecida de Goiânia, Goiás, Brazil.

⁵Centro de Estudos em Geologia Costeira e Oceânica (CECO), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Avenida Bento Gonçalves 9500, 0650-002 Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil.

⁶Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias (Fcién), Universidad de la República (Udelar). Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay. camilaestramil17135@gmail.com; fossil@fcien.edu.uy

⁷Universidade Federal de Goiás (UFG). Campus Aparecida de Goiânia, Quadra e Área Lote 04 - Bairro Fazenda Santo Antônio, 74971-451 Aparecida de Goiânia, Goiás, Brazil. canile@ufg.br

Mesosaurs are semi-aquatic basal amniotes that lived exclusively in Gondwana during the late Carboniferous and possibly the early Permian. Recently, *Mesosaurus tenuidens* has been proposed as the only valid taxon. Studies in the Mangrullo (Uruguay) and Irati formations (the later in the Goiás State, Brazil) provided important paleoecological and environmental data on the “*Mesosaurus* community”, especially regarding feeding relationships and trophic levels in shallow and hypersaline environments. The most abundant fossils in the community are mesosaurs and pygocephalomorph crustaceans, and no predators were identified for the former. Primary producers and consumers may have been represented by bacteria and algae; pygocephalomorphs seem to have been omnivores, occupying an intermediate energetic role between the aquatic and terrestrial environments, obtaining food from different trophic levels, such as plant remains, insect larvae, and organic matter from decomposing mesosaurs. Crustaceans were the main prey of mesosaurs. The exploitation of the resources was related to the ontogenetic stage of the taxa involved in this ecosystem. A different niche has been proposed for juvenile and subadult mesosaurs compared to the more mature ones. While the former occupied the shallower areas of the basin, the adults preferred to spend more time on land or, alternatively, could become more pelagic. A preliminary analysis of materials collected in the state of Goiás (Brazil) suggests different environmental conditions than those observed in the Uruguayan mesosaur-bearing levels, based mainly on the absence of insect wings (*i.e.*, *Barona arcuata*), pygocephalomorph crustaceans, and fossil plant impressions. Their presence in the Uruguayan beds suggests a shallow-water environment within the marginal areas of the basin. Nevertheless, until now there has been neither detailed description of the ontogenetic distribution of mesosaurids, nor a faunal analysis of the associated taxa in the Irati beds from Goiás. Given that a preliminary study of these beds did not show the taxonomic diversity described for the Mangrullo Formation (so far only mesosaurs have been found), it is possible to infer different paleoenvironmental conditions in this region of the basin. However, more in-depth explorations are needed to corroborate these conclusions, especially in relation to the fossiliferous diversity of the Goiás deposits, regarding that pygocephalomorphs, insects and plants have already been described in other correlative deposits from Brazil, *e.g.*, the Assistência Formation (State of São Paulo) and Passo de São Borja (Irati Formation).

Project funded by: Foundation for Research Support (Goiás State, FAPEG) and the Federal Institute Goiano.

LA PRESENCIA DE *EQUUS FERUS CABALLUS* EN EL HOLOCENO SUPERIOR DE LA DEPRESIÓN LONGITUDINAL CENTRAL, SAN LUIS, ARGENTINA

JORGE CHIESA¹, ESPERANZA CERDEÑO², GUILLERMO OJEDA¹ y FRANCO ICAZATTI¹

¹Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de los Andes 950, 5700 San Luis, San Luis, Argentina.

jochiesa59@gmail.com; wojedae@gmail.com; francicazatti@gmail.com

²Paleobiología y Paleoecología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Centro Científico Tecnológico-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CCT-CONICET). Avenida Ruiz Leal s/n, 5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *espe@mendoza-conicet.gob.ar*

En todas las regiones geomorfológicas de la provincia de San Luis, se identifican estratos portadores de restos paleontológicos, en particular aquellas sucesiones sedimentarias de carácter eólico (loessoide), seguidos por los fluviales de energía moderada y baja, y escasos en paleosuelos o suelos enterrados. En la Depresión Longitudinal Central, se han definido dos paleosuelos, a partir de las características sedimentológicas y dataciones numéricas, en las formaciones Chosmes (Holoceno Medio) y El Chimborazo (Holoceno Superior). Esta última presenta en el techo evidencias arqueológicas de 550–500 años cal AP. Recientemente, se describió el Perfil El Bajo (32° 25' 08" S; 66° 03' 29" O) en el valle del Río Los Corrales (noreste de la Depresión Longitudinal Central) y se encontraron restos postcraneales correspondientes a pisiforme (MIC-V 945), calcáneo (MIC-V 946) y falange 1 (MIC-V 947) asociados y asignables a *Equus ferus caballus*, extraídos del sector medio del paleosuelo que se desarrolla entre 60 y 120 cm de profundidad de una sucesión de más de 3 m. Es de textura limosa con presencia escasa de arcilla y muy escasa de arena, con 7 % de materia orgánica, color negro, estructura maciza en la base y prismática hacia el techo; está cubierto por sedimentos aluvio-eólicos asignados a la Formación Algarrobito (Holoceno Superior), la cual ha suministrado *Equus ferus caballus* y *Bos primigenius taurus* en el entorno de la Sierra de San Luis. La morfología de los tres huesos corresponde a *Equus*; las proporciones de la falange descartan su pertenencia a *Hippidion*. Además, son huesos muy livianos, relativamente poco fosilizados, indicativo de poca antigüedad, menos de 500 años (considerando la extinción de los caballos originales hasta la introducción del caballo moderno por los españoles). Esto sugiere que el paleosuelo del Río Los Corrales tiene directa relación estratigráfica con el techo de la Formación El Chimborazo y que puede correlacionarse con el Paleosuelo El Carrizal (684 ± 36 años AP; Arroyo El Carrizal, Depresión de Conlara, San Luis), siendo ambos cubiertos por la Formación Algarrobito. Dicha relación permite sostener que, durante el Período Cálido Medieval, las condiciones climáticas subhúmedas en superficies parcialmente vegetadas y con acreción sedimentaria de textura arena fina a mediana, constituyeron un paleoambiente generalizado en el norte de la provincia y, en particular, en relación con los sistemas fluviales y áreas de la planicie de inundación asociada.

Proyecto subsidiado por: UNSL CyT ProlCo 030323.

NEW SPECIMENS OF *PTERODAUSTRO GUINAZUI* (LOWER CRETACEOUS, SAN LUIS, ARGENTINA) REVEAL THE PALATAL REGION OF THIS UNUSUAL PTERODACTYLOID

LAURA CODORNIÚ¹, and JHONATAN ALARCÓN-MUÑOZ^{2,3}

¹Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis (UNSL)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ejército de los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. codorniulaura23@gmail.com

²Red Paleontológica U-Chile (UCHILE), Laboratorio de Ontogenia y Filogenia, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, 7800003 Ñuñoa, Santiago, Chile. jhoalarc@gmail.com

³Área de Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural. Interior del Parque Quinta Normal s/n. Quinta Normal, 8320000 Santiago, Chile.

Little is known about the palatal morphology in Pterosauria. Of approximately two hundred species of pterosaurs currently being recorded, palate morphology has only been described in approximately 20 taxa. In addition, there is a discrepancy in the interpretations of different researchers on the morphology of the palate of some pterosaurs. This is mainly because most of the known skulls are preserved in two dimensions or are exposed in views that obstruct the adequate observation of the palatal features. Here, we provide novel information on the palatal morphology of the pterodactyloid pterosaur *Pterodaustro guinazui* from two new specimens that preserve the palate almost completely (MIC-V 777 and MIC-V 151), and five additional specimens that partially preserve this region (MIC-V 717, MIC-V57, MMP 1087, MMP 1018, MMP 3562). Studied fossils come from Lagarcito Formation (Lower Cretaceous), "Loma del *Pterodaustro*" site, outcropping in Parque Nacional Sierra de Las Quijadas, San Luis, Argentina. The palate of *Pterodaustro* consists from posterior to anterior of a pair of short, rectangular-shaped basipterygoid bones, which contact anteriorly with the long pterygoids. The pterygoids are robust, elongated bones, extend anteriorly and are apparently twice as long as the length of the nasoantorbital fenestra, and where they meet the palatines. Lateral to the pterygoids are the ectopterygoids (which have two large and two small fenestrae). In the midline between the two pterygoids, there is an opening which is the confluent choanae, and in the middle of the choanae, the vomer is immersed. The palatine bones probably accompany the length of the jaws, which are quite long, in the elongated rostrum of ctenochasmatids. The fenestrae, cranioquadrate, subtemporal and palatine, are clearly seen, as well as the interpterygoid vacuity and choanae. Likewise, some similarities with related pterosaurs, such as *Pterodactylus* and *Gnathosaurus* (*i.e.*, the lateral margin of the pterygoid is projected as a small triangle toward the subtemporal fenestra), were recognized. The comparison with several taxa suggests certain evolutionary trends, such as the reduction in size of the interpterygoid vacuity and palatine fenestra, and the enlargement of the choanae. This study contributes to the still scarce knowledge of the palatal morphology of pterosaurs and provides new features for phylogenetic analyses, which help to clarify the evolutionary relationships in Pterosauria.

Financial support provided by: UNSL CyT P 030520.

EL HÁBITO DE LOS TERÓPODOS UNENLAGINOS (THEROPODA, PARAVES): UNA APROXIMACIÓN EN BASE A LA MORFOLOGÍA DE LAS VÉRTEBRAS CERVICALES Y COMPARACIONES CON AVES ACTUALES

CAMILA P. COLETTA¹, FEDERICO A. GIANECHINI² y EIMI A. FONT¹

¹Universidad Nacional de los Comechingones (UNLC). Avenida Héroes de Malvinas 1587, D5881KSW Villa de Merlo, San Luis, Argentina. ccoletta@alumnos.unlc.edu.ar

²Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas (IMIBIO), Universidad Nacional de San Luis (UNSL)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Ejército de los Andes 950, D5700HHV, San Luis, San Luis, Argentina. fgianechini@email.unsl.edu.ar

Los dinosaurios dromeosáuridos de Argentina pertenecen al clado Unenlagiinae, siendo *Buitreraptor gonzalezorum* y *Austroraptor cabazai* los únicos taxones con dientes in situ. Sus dientes se caracterizan por exhibir coronas sin carenas y con estrías longitudinales y, particularmente *Austroraptor*, posee una condición conidonte. Estos caracteres dentales se suelen ver en tetrápodos piscívoros. De hecho, algunos autores proponen que estos unenlaginos tuvieron una dieta piscívora y un hábito vadeador. Sin embargo, es importante considerar otros aspectos anatómicos y realizar comparaciones con análogos actuales que tengan este tipo de hábitos. En las aves actuales, el cuello resulta fundamental para la obtención del alimento y, por lo tanto, la morfología de las vértebras cervicales está relacionada con el hábito alimenticio. En este trabajo se estudió la morfología de las vértebras cervicales de aves actuales de diferentes hábitos y se compararon con las cervicales de ambos unenlaginos. Se analizaron diferentes caracteres morfológicos de las cervicales entre aves actuales y los taxones fósiles, tales como forma general de la vértebra, longitud de las zigapófisis, grado de desarrollo de hipapófisis, epipófisis y procesos carotídeos, entre otros. Los resultados mostraron que *Buitreraptor* comparte caracteres con aves tales como *Jabiru mycteria*, *Phoenicopterus chilensis* y *Phalacrocorax brasilianus*, aves piscívoras vadeadoras o buceadoras y vadeadoras que se alimentan de invertebrados acuáticos. Algunos de estos caracteres son vértebras anteriores y medias con una mayor longitud que las vértebras posteriores, cuerpo de las vértebras anteriores más estrecho que en las demás cervicales, cervicales posteriores con forma de "X" en vista dorsal, entre otros. *Austroraptor* muestra características similares a aves tales como *Ixobrychus exilis*, *Jabiru mycteria* y *Phalacrocorax brasilianus*, pero mayormente con *Puffinus assimilis*, esta última piscívora buceadora. Algunos de los rasgos compartidos son vértebras anteriores de mayor longitud y vértebras posteriores más cortas; pre y postzigapófisis extendidas más allá de los límites del cuerpo vertebral y vértebras con forma de "X" en vista dorsal; vértebras posteriores con parapófisis, diapófisis y procesos carotídeos más desarrollados, postzigapófisis más cortas que las prezigapófisis, y espina neural menos desarrollada que en vértebras anteriores y medias. De esta forma, se observa que *Austroraptor* y *Buitreraptor* no solamente comparten características con aves piscívoras vadeadoras, sino también con aves buceadoras. Aunque son necesarios más análisis para poder realizar una mejor aproximación sobre los hábitos de los taxones fósiles, el trabajo aquí realizado aporta novedosa y valiosa información que puede ser utilizada como evidencia para futuros estudios.

Proyecto subsidiado por: Asociación Paleontológica Argentina-Fundación Bunge y Born, 2024. Categoría grado (CPC).

COMPILATION OF PHYLOGENETIC AND STRATIGRAPHIC DATA ON PTEROSAUIROMORPHS FOR TREE DATING STUDY OF DIVERSIFICATION BY THE SKYLINE FOSSILISED BIRTH-DEATH PROCESS

LENNA DEFEND^{1,2}, LAURA CODORNIÚ^{1,3}, ROMAIN BURLOT^{1,2,3}, GILLES DIDIER⁴, and MICHEL LAURIN²

¹Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales (FCFMyN), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. *lenna-defend@hotmail.fr; codorniulaura23@gmail.com; rom1burlot@gmail.com*

²Centre de Recherche en Paléontologie de Paris (CR2P), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) - Sorbonne Université (SU). Rue Buffon 43, 75005 Paris, France. *michel.laurin@mnhn.fr*

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴Institut Montpellierain Alexander Grothendieck (IMAG), Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), Université de Montpellier. Rue du Truel 9, 34090 Montpellier, Hérault, France.

Investigation into the origin of pterosaurs and their evolutionary history has been booming these last few years, and new discoveries have changed our understanding of this clade. For a long time, the enormous limitations imposed by flight on the morphology of these animals prevented us from understanding their affinities with other archosaurs. However, technological advances, new methods, and new fossils have revived research on the subject. A gap in the fossil record hides the transition between fully terrestrial pterosauriormorphs and the first pterosaurs, which were already fully adapted to flight. The earliest known occurrences of taxa belonging to these taxa are dated to 236 Ma and 227 Ma, respectively, which allows us to estimate the maximum duration of this transformation at about 9 Ma. However, we don't know if this evolution was rapid and if it was correlated with specific environmental changes or with the evolutionary dynamics of other clades. To answer these questions, we will use the latest methods of tree dating based on the Skyline Fossilized Birth-Death models. This method allows for the first time to calculate the probability density of divergence times, while estimating cladogenesis, extinction, and fossilization rates, as well as the age and intensity of biological crises. The work presented here represents a crucial first step in Fossilized Birth-Death analysis. It involves a thorough compilation and review of the most recent matrices containing these taxa, as well as a detailed investigation of the absolute ages of the stratigraphic layers associated with each occurrence of each pterosauriormorph species, from around the Middle-Late Triassic boundary (*ca.* 237 Ma) to the end of the Lower Jurassic (Toarcian 174.7 Ma). The creation of a file that automatically summarizes and highlights all differences in the character scores between the various matrices (using formulas) allows us to quickly detect inconsistencies and differences in scorings of the same taxon. In addition, the collection of stratigraphic and geochronological data allows us to establish correlations between all fossiliferous layers and to check the consistency of absolute ages. This preliminary work is part of an ambitious project on the origin and evolution of pterosaurs in collaboration between the Universidad Nacional de San Luis, the Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, and the Institut Montpelliérain Alexander Grothendieck.

Financial support provided by: International Emerging Action (IEA) "Des petits reptiles terrestres aux gigantesques ptérosaures volants", CNRS; the recurring grant to the Centre de Recherche en Paléontologie de Paris (CR2P); and UNSL CyT P 030520.

ANÁLISIS TAFONÓMICO EN *MESOTHERIUM CRISTATUM* (NOTOUNGULATA, TYPOTHERIA, MESOTHERIIDAE) DEL PLEISTOCENO MEDIO DE ARGENTINA: EVIDENCIAS DE MORDEDURAS, PISOTEO Y RAÍCES

MARCOS FERNÁNDEZ-MONESCILLO^{1,2,3}, EUGENIA ROMERO-LEBRÓN^{3,4,5}, MARÍA D. PESQUERO⁵, AUGUSTO HARO^{2,3,6}, PABLO E. RODRÍGUEZ², JERÓNIMO KRAPOVICKAS² y ADAN A. TAUBER^{2,6,7}

¹Departamento de Geodinámica, Estratigrafía y Paleontología (GEODESPAL), Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM). 28040 Madrid, España. marcfe24@ucm.es

²Museo de Paleontología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Avenida Vélez Sarsfield 249, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. augustoharo@unc.edu.ar; pabloem.rodriguez@gmail.com; jeronimokrapovickas@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. meugenia.romero@mncn.csic.es; lolap@mncn.csic.es

⁴Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (MNCN), Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Técnicas (CSIC). José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, Madrid, España.

⁵Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales (CREAN), Universidad Nacional de Córdoba (UNC-CONICET). Avenida Valparaíso s/n, X5016 GCA Córdoba, Córdoba, Argentina.

⁶Cátedra de Paleontología, Departamento de Geología Básica, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEfyN), Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Vélez Sarsfield 1611, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina.

⁷Museo Provincial de Ciencias Naturales "Dr. Arturo Umberto Illia" (MCNC), Agencia Córdoba Cultura S. E., Gobierno de la Provincia de Córdoba. Avenida Poeta Lugones 395, X5000HZD Córdoba, Córdoba, Argentina. adan.tauber@unc.edu.ar

Los estudios tafonómicos sobre mamíferos del Cenozoico en América del Sur siguen siendo escasos, especialmente en la región Pampeana. Este trabajo presenta un análisis detallado del yacimiento Corralito (Pleistoceno Medio–Holoceno, Córdoba, Argentina), proporcionando información clave sobre los procesos biológicos y ambientales que afectaron a las comunidades faunísticas de la región oeste de la región Pampeana. En el yacimiento de Corralito se encontró la última población conocida del tipoterio (*Mesotherium cristatum*, Mesotheriidae, Notoungulata) en el Pleistoceno Medio. Se analizaron fósiles alojados en el Museo de Paleontología de Córdoba (CORD-PZ) y en el Museo Regional Florentino Ameghino de Río Tercero (MRFA), Córdoba; en particular dos especímenes de *M. cristatum*: una hemimandíbula y restos postcraneales asociados, además de un metápodo de camélido indeterminado (*Hemiauchenia?*/*Paleolama?*). En el fragmento de hemimandíbula se realizó un análisis de microscopía confocal láser, además de un análisis macroscópico. Desde un punto de vista icnotaxonómico, documentamos trazas previamente descritas, como: *Machichnus* (*M. bohemicus*) y *Nihilichnus* (*N. clavus*; *N. nihilicus*), y describimos dos nuevos icnogéneros e icnoespecies. Estas nuevas trazas están relacionadas con la actividad de roedores y con la rotura (o intento de rotura) de la diáfisis de huesos largos por carnívoros; evidenciando por primera vez estos comportamientos en restos de ungulados nativos sudamericanos durante el Cenozoico. Los resultados muestran que los patrones de trazas en los especímenes de *M. cristatum* son excepcionales, representando las primeras evidencias bien documentadas de carroñeo en un notoungulado, específicamente un mesoterino. La hemimandíbula analizada (CORD-PZ 4456) exhibe una secuencia tafonómica compleja, en la que analizamos la posible sucesión temporal de cada evento tafonómico por parte de los distintos agentes implicados: mordeduras de carnívoros, roedores (*Ctenomys?*), trazas de pisoteo (trampling) y alteraciones por raíces. Además, en los restos postcraneales (MRFA 1836-1) se identificaron fracturas en la diáfisis del fémur que sugieren acceso a la médula ósea por parte de grandes carnívoros, mordidas de pequeños carnívoros y raíces. A nivel icnotaxonómico proponemos que la familia Machichnidae englobe las marcas producidas por dientes tanto del Orden Carnivora como Rodentia. Este estudio permite comprender mejor las interacciones ecológicas a través de un detallado análisis tafonómico, en el que se documentan tanto la ocurrencia como la secuencia de acción de distintos agentes bióticos en la región Pampeana durante el Pleistoceno Medio.

Proyecto subsidiado por: (CAM)-César Nombela (2023) 2023-T1/ECO-29191.

A MONOESPECIFIC EARLY ONTOGENETIC STAGE SAUROPOD TITANOSAURS BONEBED, FROM LA INVERNADA SITE (BAJO DE LA CARPA FORMATION, SANTONIAN) FROM NORTH PATAGONIA

LEONARDO S. FILIPPI¹, FRANCISCO BARRIOS², ARIANA PAULINA-CARABAJAL³, MARINA FARIAS KLEPP³, MAGALÍ CÁRDENAS⁴, FEDERICO A. GIANECHINI^{5,6}, LUCÍA A. VETTORAZZI^{5,6}, HUGO VALDEZ^{5,6}, CANDELARIA RODRÍGUEZ-CANALIS⁷, ARIEL H. MÉNDEZ⁸, EMANUEL SECULI-PEREYRA⁸, JAVIER GONZÁLES-DIONIS⁸, ALBERTO C. GARRIDO^{9,10}, ARTURO HEREDIA¹¹, YUONG NAM LEE¹², and KIM DO KWON¹³

¹Museo Municipal "Argentino Urquiza" (MAU) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Chos Malal 1277, Q8319AVY Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. lfilippi@gmail.com

²Instituto de Bio y Geociencias del NOA (IBIGEO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Salta (UNSA). Avenida 9 de Julio 14, A4405BBB Rosario de Lerna, Salta, Argentina. fbarrios84@gmail.com

³Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. premjisaurus@gmail.com

⁴Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁵Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas de San Luis (IMIBIO-SL), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. fgianechini@email.unsl.edu.ar

⁶Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia (FQBF), Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina.

⁷Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de la Plata (UNLP). Avenida 122 y 60, B1900AVW La Plata, Buenos Aires, Argentina. candelariarodriguezcanalis@gmail.com

⁸Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro Nacional Patagónico (CENPAT). Boulevard Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. arielmendez@gmail.com

⁹Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan Olsacher" (MOZ). Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. albertocarlosgarrido@gmail.com.ar

¹⁰Departamento Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería (FaIn), Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina.

¹¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Avenida Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina.

¹²School of Earth and Environmental Sciences (SEES), Seoul National University (SNU). Gwanak-ro 1, 08826 Seoul, Republic of Korea. yullee@snu.ac.kr

¹³Sicheong-ro, 18274 Namyang-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea. dg84@korea.kr

The bonebed from the La Invernada locality, found in 2024, composed of axial and appendicular elements of early ontogenetic stage sauropod titanosaurs (MAU-Pv-LI-733 – 735), provides new materials in recent fieldwork. Among the most abundant complete appendicular elements, there are humeri, radii, and tibiae, which show differences in size. So far, four humeri have been collected, two left and two right (lengths 27, 29, 38.5, and ~60 cm), four radii, two left and two right (lengths 19 and 22.5 cm), and six tibiae, one left and five right (lengths 19.5, 20, 21.5, 22.2, 24, and 26.2 cm). Although the elements are still covered by sediment, their anatomical features can be observed. The humerus presents a robust index (RI = 0.27 – 0.3) as in *Patagotitan* (RI = 0.28), *Rapetosaurus* (RI = 0.29), and *Neuquensaurus* (RI = 0.3). The humeral head presents a dome-like shape, situated close to the mid-length, near the proximomedial border. The dorsal surface of the proximal end presents a convex medial portion and a flat lateral one, as in other titanosauriforms (e.g., *Chubutisaurus*, *Diamantinasaurus*, *Opisthocoelicaudia*, *Epachthosaurus*, *Petrobrasaurus*, *Narambuenatitan*, and *Patagotitan*). The deltopectoral crest is low and relatively narrow throughout its length. The lateral margin of the humerus is straight at the level of the midshaft, and the medial margin presents a proximodistal concavity, as in most titanosauriforms. Distally, the radial and ulnar condyles are

undivided. The radius robustness index is relatively low (0.23), similar to *Chubutisaurus* (0.22), *Mendozasaurus* (0.20), and *Rapetosaurus* (0.19). The proximal end is oval, mediolaterally expanded, and anteroposteriorly short, almost perpendicular to the proximodistal axis, with a torsion relative to the distal axis. The distal end is elliptical, with the major axis lateromedially oriented. On the posterior face, a short interosseous ridge is observed, as in other titanosaurs (e.g., *Rapetosaurus*, *Mendozasaurus*, *Bonitasaura*, and *Neuquensaurus*). The tibia exhibits a tendency towards robustness (RI = 0.25 – 0.29). The proximal end is anteroposteriorly longer than mediolaterally wide. The cnemial crest is well-developed, anterolaterally oriented, and presents a circular outline in lateral view. The diaphysis is elongated anteroposteriorly and flattened mediolaterally. The distal end is mediolaterally expanded, and the posterior process is reduced. The articular surface for the ascending process of the astragalus is well-developed. The observations made show a similar anatomical characteristic between the elements, confirming the hypothesis of a monospecific site. A future histological analysis of these appendicular elements would allow us to infer the ontogenetic stages of the individuals and expand the knowledge about early stages of titanosaur sauropod development.

Financial support provided by: CONICET PIP 2021-2023 11220200101108CO (AHM); AGENCIA I+D+i PICT-2021-I-INVI-00513 (LSF), PICT 2021-00024 (AHM), PICT-2021-I-A-1053 (APC); Sepkoski grant 2024 (APC), and The National Research Foundation of Korea, Grant Number 2019R1A6A1A10073437 (Y.N.Lee).

NUEVO EUPHRACTINAE (MAMMALIA, XENARTHRA) PARA LA FORMACIÓN QUEBRADA DE LOS COLORADOS (GRUPO PAYOGASTILLA), PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA

AGUSTIN E. GABAR¹ y CLAUDIA M. HERRERA²

¹Facultad de Ciencias Naturales e Instituto "Miguel Lillo" (FCN-IML), Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. agustingabar21@alumnos.csnat.unt.edu.ar

²Cátedra de Paleontología, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto "Miguel Lillo", Universidad Nacional de Tucumán, Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. claucordoba@csnat.unt.edu.ar

En el presente resumen se da a conocer un nuevo registro de *Parutaetus punaensis* (Euphractinae) depositado en la Colección de Paleontología Lillo (PVL 6240), que procede de la Formación Quebrada de los Colorados aflorante en el Valle de Luracatao, provincia de Salta. Los restos fósiles provienen de niveles situados cerca de la base, de edad Eoceno medio. Esta unidad se caracteriza por una sucesión granocreciente de areniscas y areniscas conglomerádicas, con lechos intercalados de limolitas de color rojo ladrillo. Los restos recuperados incluyen osteodermos móviles articulados, osteodermos fijos y restos fragmentarios de osteodermos aislados. Los osteodermos fijos son subrectangulares. La figura principal es alargada, ancha en la región anterior, se estrecha posteriormente, presenta una ligera quilla en la zona media y no contacta con el margen posterior. Está rodeada por cinco a seis figuras periféricas convexas y bien desarrolladas. Sobre la superficie externa, hay cuatro a cinco forámenes bien desarrollados, en la intersección de los surcos, que rodean la figura. Los osteodermos móviles tienen una tecla bien definida. La figura principal es alargada, delimitada por surcos longitudinales anchos y se adelgaza hacia su región posterior. Las figuras periféricas son alargadas, convexas y están divididas por surcos transversales, en dos figuras anterolaterales, más cortas que las posterolaterales y con forámenes en las intersecciones de los surcos. El sistema pilífero está poco desarrollado con tres a cuatro forámenes pequeños bien separados entre sí. El primer registro de *Parutaetus punaensis* (Euphractinae) fue dado a conocer para la Formación Geste (Eoceno tardío), en la provincia de Catamarca. Este nuevo registro para la Formación Quebrada de los Colorados (Eoceno medio), en la provincia de Salta, permite confirmar lo dado a conocer por Fernicola y colaboradores en 2021, donde se amplió la distribución temporal de la especie. Asimismo, este registro contribuye a extender su distribución paleogeográfica.

Proyecto subsidiado por: CONICET, PIP 778CO (NG) y PIP 1666 (CdP).

CONTRIBUTIONS TO THE CRANIAL SENSORIAL SYSTEM MORPHOLOGY OF THE PSEUDOBEAONIIDAE (ACTINOPTERYGII), TRIASSIC OF THE SANTA CLARA ABAJO FORMATION (CUYANA BASIN), SAN JUAN, ARGENTINA

LEILA LUNA¹, P. GUILLERMINA GIORDANO², CECILIA APALDETTI^{1,3}, and JIMENA TROTTEYN^{4,5}

¹Instituto y Museo de Ciencias Naturales (IMCN), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN), Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Avenida España Norte 400, J5400DNQ San Juan, San Juan, Argentina. *leilalunalvarez@gmail.com*

²Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de los Andes 950, D5700HHW, San Luis, San Luis, Argentina. *guillerminagiordano@gmail.com*

³Centro de Investigaciones de la Geósfera y la Biósfera (CIGEBIO), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN), Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida Ignacio de la Roza 590 Oeste, J5402DCS Rivadavia, San Juan, Argentina. *capaldetti@unsj.edu.ar*

⁴Instituto de Geología "Emiliano Pedro Aparicio" (INGEO), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (FCEFN), Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Avenida Ignacio de la Roza 590 Oeste, J5402DCS Rivadavia, San Juan, Argentina. *jtrotteyn@gmail.com*

⁵Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida Libertador General San Martín 1109 Oeste, J5400ARL Capital, San Juan, Argentina.

The Pseudobeaconiidae family is an endemic clade of Actinopterygii from southern South America recorded in the Middle-Late Triassic of Cuyana and Ischigualasto-Villa Unión basins in Argentina. Despite over seven decades of study, certain aspects of the cranial morphology of this family remain unknown. Recently, a new fossiliferous locality from the Santa Clara Abajo Formation in San Juan Province has provided new and relevant fossil fish materials of this clade. Among several specimens of Pseudobeaconiidae recovered from this locality, the specimen PVBSJ 1503-16 has an exceptional preservation of the cranial roof in dorsal view. Here we present a detailed morphological study of the cranial region of this new specimen of pseudobeaconid focusing on its sensorial pit lines. Among the cranial bones preserved, it was possible to identify elements that have been described for others pseudobeaconiid before: parietal, postparietal, dermopterotic, dermoesphenotic, two supraorbital and, extrascapular bones in an indeterminate number. Also, both opercular bones are preserved. The material was studied using mechanical preparation techniques; observations and schematic drawings were made under a binocular microscope with a camera lucida attached (Leica M80); complementary, high-quality photographs were taken using a microscope camera. This specimen reports the presence of pit lines on the postparietal: anterior, middle, and posterior pit lines, with none of them extending into the dermopterotic region. The presence of middle and posterior pit lines had previously been reported for Pseudobeaconia bracaccini by Hutchinson in 1973. Although the species of the new material remains undetermined, in this study, we document the complete trajectory of these sensorial structures in a specimen assigned to Pseudobeaconiidae family, for the first time. The set of new specimens of Pseudobeaconiidae recovered from the new fossiliferous locality not only enhances our understanding of the cranial morphology of Pseudobeaconiidae family but also expands the geographical distribution of the family. This study contributes to the knowledge of Triassic fish faunas from South America, particularly regarding the cranial morphology of Pseudobeaconiidae, and provides new insights for future taxonomic and phylogenetic research.

Financial support provided by: CICITCA-UNSJ 1501-2023 (CA), PICT 2020-2909 (JT), and PIP CONICET 11220200102761CO (JT)

A CONTRIBUTION TO THE PHYLOGENETIC NOMENCLATURE OF THE PELOMEDUSOIDES (TESTUDINES, PLEURODIRA)

IGNACIO J. MANIEL¹, MARCELO S. DE LA FUENTE¹, and JOAQUIN P. BOGADO²

¹Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA), Universidad Tecnológica Nacional (UTN) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida General J. J. Urquiza 314, M5602GCH San Rafael, Mendoza, Argentina.

²Laboratório de Paleontologia e Osteologia Comparada (LAPOC), Departamento de Biologia Animal (DBA), Universidade Federal de Viçosa (UFV). Avenida Peter Henry Rolfs s/n, CCB2, Sala EBS 305, 36570-900 Viçosa, Minas Gerais, Brazil. jpbogadodiniz@gmail.com

The taxonomy of the *Pelomedusoides* (Testudines, Pleurodira) has significantly changed over time. Historically, most authors classified this group as a single family—the “Pelomedusidae” *sensu lato*—including the genera *Pelomedusa*, *Pelusios*, and *Podocnemis*. The latter was a “wastebasket taxon”, containing eight living species and several poorly known fossil forms. In the second half of the 20th century, detailed comparative anatomy led to the recognition of the “Pelomedusidae” *sensu lato* as a higher-ranked taxon—the Pelomedusoides—divided into three groups: the Pelomedusidae *sensu stricto*, containing *Pelusios* and *Pelomedusa*; the Bothremydidae, represented solely by extinct forms; and the Podocnemididae, with a great diversity of living and extinct forms. The genus *Podocnemis* was revised, being divided into three extant genera (*Podocnemis*, *Peltocephalus*, and *Erymnochelys*) and several extinct taxa (some of them reassigned to the Bothremydidae). Since the advent of cladistics, the Pelomedusoides have maintained a relatively stable topology of (Pelomedusidae (Bothremydidae + Podocnemididae)), but the internal topology of the Podocnemididae has varied. Several internal clades of the Podocnemididae have been proposed (e.g., “Podocnemidinae”, “Erymnochelyinae”, “Stereogenyinae”, “Erymnochelydand”), but not all studies agree on their monophyly (and thus, on their validity). In the PhyloCode nomenclature, Podocnemididae is defined as the largest crown clade containing *Podocnemis expansa* but not *Pelomedusa subrufa*. The Podocnemididae are divided into three clades defined as the largest crown clades containing one of the living genera, but not the others. Thus, we have the Podocnemidinae, Erymnochelyinae, and Peltocephalinae, which resolve as (Podocnemidinae (Erymnochelyinae + Peltocephalinae)) in most computer-assisted cladistic studies. The most inclusive clade containing the Erymnochelyinae and Peltocephalinae, but not the Podocnemidinae, had been referred to by previous authors as either the “Erymnochelyinae” or the “Erymnochelydand”, but in the PhyloCode nomenclature, this clade remains unnamed. In a recent phylogenetic analysis of the Pelomedusoides, we have recovered a new clade within the Podocnemididae, formed by the species *Gestemys powelli*, from the Eocene Geste Formation, and “*Podocnemis*” *argentinensis*, from the late Paleocene Maíz Gordo Formation. In this analysis, the Podocnemididae resolve as (Podocnemidinae ((*Gestemys* + “*P.*” *argentinensis*) (*Caninemys tridentata* (Erymnochelyinae + Peltocephalinae)))). The (*Gestemys* + “*P.*” *argentinensis*) clade is very informative, as it suggests an initial diversification of the *Erymnochelys*-*Peltocephalus* lineage (i.e., “Erymnochelydand”) in South America, which contradicts previous biogeographic proposals. We propose naming the new (*Gestemys* + “*P.*” *argentinensis*) clade according to the rules of the PhyloCode, as the present nomenclature does not conform to our results.

Financial support provided by: CONICET PIBAA 0489 (IJM) and CONICET PIP 0614 (MSDF and IJM).

EVALUACIÓN DE LA VARIABILIDAD MORFOLÓGICA EN UNA MUESTRA FOSILÍFERA DE TORTUGAS PLEURODIRAS DEL CRETÁCICO SUPERIOR (FORMACIÓN MATA AMARILLA) DE LA PROVINCIA DE SANTA CRUZ

IGNACIO J. MANIEL¹ y MARIANA SARDA¹

¹Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA), Universidad Tecnológica Nacional (UTN) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida General J. J. Urquiza 314, M5602GCH San Rafael, Mendoza, Argentina.
imaniel@mendoza-conicet.gob.ar, mai.sarda@gmail.com

Se evaluaron más de 200 elementos aislados provenientes de la Formación Mata Amarilla (Cretácico Superior) en la Cuenca Austral-Magallanes (Provincia de Santa Cruz) en el sitio 3Lag0, pertenecientes a la colección del Museo Regional Provincial "Padre Jesús Molina", Río Gallegos, Argentina. Para esta formación ya se conocen al menos dos taxones asignados a *Pleurodira Chelidae* (cf. *Prochelandella* y *Chelidae* indet.), diferenciados principalmente por su tamaño, siendo el primero el más pequeño. El objetivo principal de esta comunicación es evaluar el rango de variabilidad morfológica observada en una muestra de elementos aislados de un mismo sitio. Los elementos se catalogaron de acuerdo con su tipo (placas óseas del caparazón: neurales, costales, periféricas, suprapigales; elementos del plastrón: entoplastrones, mesoplastrones, xifiplastrones; elementos apendiculares y vertebrales). Posteriormente se caracterizaron por su morfología y tamaño, se calcularon índices y se establecieron parámetros morfológicos (e.g., descripción de estructuras, observación de la ornamentación) para realizar comparaciones entre ellos. De estas observaciones hemos reconocido al menos tres taxones diferentes, dos de ellos referidos a los ya conocidos para la formación (cf. *Prochelandella* y *Chelidae* indet.), y un tercer taxón reconocido por una ornamentación compuesta por polígonos delimitados por surcos bien marcados en las placas óseas que referimos como cf. *Yaminuechelys*. Analizando el total de la muestra, se distinguieron dos morfologías distintas de placas suprapigales, una donde no ingresan los escudos marginales y otra donde se registran los surcos de los escudos marginales en la misma. Se estableció un mínimo de 9 individuos en la muestra analizada, por la mayor muestra de elementos únicos (xifiplastrones derechos). Se reconocieron 3 morfologías para la cicatriz púbica: en forma de gota, forma ovalada, y forma lanceolada. Se reconocieron 5 morfologías principales para las placas óseas neurales: hexagonal con los lados anterolaterales cortos, hexagonal regular, cuadrangular, cuadrangular con bordes redondeados, y una placa hexagonal con los lados anterolaterales cortos con una anchura mucho mayor a la longitud. A partir de las medidas tomadas y los índices calculados hemos podido determinar el rango de tamaños de la muestra y evaluar que esta variabilidad observada no está condicionada por esta característica. Los resultados aquí presentados nos permitirán contrastar la variabilidad morfológica observada en elementos aislados de la Formación Mata Amarilla con otras muestras de igual características provenientes de formaciones de edades similares (Formación Lohan Cura, Formación Candeleros) de la Cuenca Neuquina, que se presumen monoespecíficas (solo presencia del género *Prochelandella*).

PRESENCIA DE UN TESTUDINIDAE PAMPEANO (TESTUDINES, CRYPTODIRA) EN DEPÓSITOS FLUVIALES DEL PLEISTOCENO TARDÍO DEL CHACO AUSTRAL (SANTA FE, ARGENTINA)

MARIANO MARSICO FETTOLINI^{1,2}, RAÚL I. VEZZOSI^{1,3}, MARÍA B. THALMEIER^{3,4}, ERNESTO BRUNETTO^{3,4} y FEDERICO L. AGNOLIN^{5,6}

¹Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP), Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. marianomarsicofettolini@gmail.com

²Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC), Universidad Nacional del Litoral (UNL). Paraje El Pozo, Ciudad Universitaria, 3000 Santa Fe, Santa Fe, Argentina.

³Facultad de Ciencia y Tecnología (FCyT), Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER). Ruta Nacional N° 11 Km 10.5, E3100XAD Oro Verde, Entre Ríos, Argentina.

⁴Laboratorio de Geología de Llanuras (LAGEO), Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP), Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina.

⁵Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados (LACEV), Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma Buenos Aires, Argentina.

⁶Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropología (CCNAA), Universidad Maimónides (UMAI). Hidalgo 775, C1405BDB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

Chelonoidis petrocellii es un Testudinidae extinto registrado para el Pleistoceno tardío del norte de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Esta especie se conoce por un individuo incompleto que incluye restos de caparazón dorsal y plastrón. La finalidad de la presente contribución es la de describir un nuevo ejemplar referible a esta especie, colectado en depósitos del Pleistoceno Tardío de la provincia de Santa Fe. La unidad estratigráfica (Formación Ituzaingó, sección cuspidal), de la que fue recuperado el ejemplar MFA-G-PV 1169 (Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" de Santa Fe, Argentina), corresponde a sedimentos fluviales que subyacen a los depósitos distales del mega-abanico fluvial del Salado-Juramento en el Chaco Austral. Dataciones absolutas en depósitos en parte correlacionables, en parte suprayacentes a estos niveles portadores, brindan una edad Pleistoceno Tardío temprano ($96,5 \pm 5,6$; $91,6 \pm 7,6$; y $84,9 \pm 6,7$ ka AP, MIS 5). El ejemplar consiste en el margen anterior de un plastrón. El tamaño, forma de las figuras y proporciones de las placas del plastrón del ejemplar estudiado concuerdan con los definidos para el holotipo de *Chelonoidis petrocellii*. Además, presenta margen anterior del plastrón engrosado (más de 1 cm de espesor), con proyecciones epiplastrales extendidas anteriormente, una profunda cavidad epiplastral dorsalmente delimitada por un labio epiplastral grueso, y entoplastrón engrosado, de sección suboval. Este ejemplar constituiría el segundo hallazgo para la especie y el primer registro para la provincia de Santa Fe, lo cual no solo expande notablemente la geonemia de dicho taxón, sino que también invita a revisar los numerosos restos previamente referidos a *Chelonoidis chilensis* colectados en sedimentos pleistocénicos de la provincia de Santa Fe y Mesopotamia.

LOS DIENTES DE LOS MOSASAURIOS: UNA EVALUACIÓN DE LA ALTURA DE LA CORONA DENTAL Y LA LONGITUD CRANEAL Y SUS DESEMPEÑOS EN ESTUDIOS ALOMÉTRICOS DEL GRUPO

PATRICIO OCAMPO-CORNEJO¹ y ULICES A. CARRILLO²

¹Sociedad Chilena de Paleoarte y Divulgación (SOCHPAD). Santiago, 9250000 Región Metropolitana, Chile. *patricio.ocampo@usach.cl; sochpad@gmail.com*

²Universum, Museo de las Ciencias. Circuito Cultural de Ciudad Universitaria s/n, 04510 Coyoacán, Ciudad de México, México. *ulidcar@gmail.com*

Los mosasaurios (familia Mosasauridae) fueron un grupo de reptiles marinos hoy extintos, estrechamente emparentados con las serpientes, que dominaron los océanos del mundo durante el Cretácico Superior. Su papel como depredadores ha quedado grabado en el registro fósil gracias a sus dientes, los que suelen ser inusualmente comunes en los yacimientos, lo que ha apuntado a una posible alta frecuencia de reemplazo. La importancia de su estudio ha sido fundamental para comprender los distintos mecanismos alimenticios de estos organismos, sus dietas y, por ende, las particiones de nicho correspondientes. No obstante, cabe cuestionar si también poseen importancia en las estimaciones de tamaño corporal, algo que ha sido poco explorado para el grupo, al igual que pasa con la gran mayoría de los reptiles marinos mesozoicos. Se cotejaron la altura de la corona dental y la longitud craneal en comparación con la longitud corporal de 34 especies de mosasaurios, del Turoniano al Maastrichtiano, registrados en la literatura. Los resultados arrojaron que el mayor grado de correlación alométrica lo representan la longitud craneal con respecto a la longitud corporal ($r^2 = 0,78$), mientras que la altura de las coronas dentales muestra un desempeño menor ($r^2 = 0,62$). En adición a lo anterior, un resultado inesperado ha sido la fuerte correlación entre la altura de la corona dental y la longitud craneal ($r^2 = 0,83$), lo que revela una alometría positiva entre ambos elementos.

ASSESSING 3D SURFACE MODELING TOOLS FOR FIELDWORK: LIDAR AND PHOTOGRAMMETRY IN THE EXCAVATION OF A CARCHARODONTOSAURID THEROPOD DINOSAUR FROM THE HUINCUL FORMATION (CENOMANIAN–TURONIAN), NEUQUÉN, ARGENTINA

DAMIANO PALOMBI^{1,2,3}, and JUAN I. CANALE^{1,2,3}

¹Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal “Ernesto Bachmann” (MEB). Dr. Natali s/n, Q8311AZA Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. dpalombi@unrn.edu.ar; jicanale@unrn.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

³Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Belgrano 526, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina.

Photogrammetry has emerged as a functional tool in vertebrate paleontology, enabling the acquisition of surface 3D models. Moreover, some portable devices have been equipped with LiDAR (Light Detection and Ranging), a method for determining ranges by measuring the time for reflected light to return to a receiver after targeting an object or surface. In this study, we intend to explore the application of various surface 3D modeling tools in an excavation. We have used the excavation of a series of caudal vertebrae of a carcharodontosaurid theropod dinosaur, discovered in the Huincul Formation (Cenomanian–Turonian) at the fossil site of Las Campanas (Neuquén, Argentina), as a case study. The experiment was carried out over six days, involving the acquisition of nine different phases of the excavation. To determine which surface model is more effective in such situations, considering factors such as model quality, image acquisition and processing time, and the number of vertices and triangles, distinct close-range procedures were tested: image acquisition through an iPad Pro (iOS 18.1) processed with Metascan Software (currently renamed ‘Abound’) and acquisition via LiDAR and processing with the same software. To compare the models, the same photos were also processed with Agisoft Metashape (Version 1.8.4, 64-bit) on an iOS MacBook Pro. The number of vertices and triangles in each model was tested using Autodesk Meshmixer (Version 3.5.474), and 3D generation errors were assessed using the ‘Inspector’ function. Furthermore, the accuracy of measuring a large surface using LiDAR and photogrammetry through the app was also verified. Despite the advantage of a faster acquisition and processing of the surface model, the 3D generated using LiDAR has a lower resolution and more errors in the mesh. The model generated with the mobile app takes about five times longer to compose a RAW image of similar definition, but it presents a slight degree of error in the measurement of the model itself. While lacking LiDAR model acquisition and generation speed, as well as mobile app automation, for a high-resolution and detailed model, image processing through Agisoft Metashape and, secondly, measurement and visualization through other software (such as ParaView and Fiji) remains the recommended approach. In any case, surface acquisition tools, facilitated by increasingly accessible software, allow the generation of three-dimensional models that provide better insight into an excavation site than a 2D scheme or photograph, enhancing the comparability and replicability of the analysis for researchers without in-person access to the excavation.

Financial support provided by: Municipalidad de Villa El Chocón. We thank The Palaeontological Association for providing the financial support (DP) necessary to attend the XXXVIII JAPV.

HUMERAL MORPHOLOGY IN *MERAXES GIGAS* (THEROPODA, ALLOSAUROIDEA): POSSIBLE PERAMORPHIC MUSCLE DEVELOPMENT AND EVOLUTIONARY IMPLICATIONS FOR CARCHARODONTOSAURINAE

DAMIANO PALOMBI^{1,2,3}, and JUAN I. CANALE^{1,2,3}

¹Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal "Ernesto Bachmann" (MEB). Dr. Natali s/n, Q8311AZA Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. dpalombi@unrn.edu.ar; jicanale@unrn.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

³Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Belgrano 526, 8332 General Roca, Río Negro, Argentina.

Some medium to large-sized theropod dinosaur groups, like tyrannosaurids and abelisaurids, showed a tendency to allometric reduction of the arm size. Before *Meraxes gigas* (MMCh-PV 65), the humerus of the Carcharodontosaurinae was almost unknown, except for the fragmentary diaphysis of *Tyrannotitan* (MPEF-PV 1156) and a possibly juvenile specimen of *Mapusaurus* (MCF-PVPH-108.45), missing the proximal portion. Although the *Mapusaurus* humerus already showed short and robust proportions, *Meraxes* and a referred specimen of *Taurovenator* (MPCA-Pv 803) confirmed a trend toward larger body sizes and progressively smaller arms. *Meraxes* exhibits a remarkable degree of muscle insertion development, indicating a functional purpose for its small arm. As in *Acrocanthosaurus*, the deltopectoral crest has a subrectangular outline. The crest of *Mapusaurus* has a proximo-distal length of 55.21 mm, compared to a humeral proximo-distal length estimated between 270 and 300 mm, and a distal lateromedial width of 105 mm. *Meraxes* has a crest of 81.21 mm, a total humeral length of 340 mm, and a distal lateromedial width of 130 mm. The deltopectoral crest in *Meraxes* is proportionally wider than that in *Mapusaurus*, which varies between 18.4% and 20.4% of the length of the humerus, compared to 23.9% of *Meraxes*. Both have the crest anteromedially oriented, as in *Tyrannotitan*, differing from the anteriorly projected crests of *Allosaurus* and *Acrocanthosaurus*. The large and prominent deltopectoral crest suggests the presence of powerful pectoralis and coracobrachialis muscles, responsible for protracting the forelimb at shoulder and the humeral adduction. Below the deltopectoral crest on the lateral side of the humerus lies a large, rounded scar, which may have served as the attachment point for the humeroradialis muscle. The homology of the crocodylian humeroradialis in Theropoda is controversial since this muscle is present in extant birds only as an early-stage embryo vestigial state. *Meraxes* differs from *Mapusaurus*, for which the humeroradialis is described at the same height as the deltopectoral crest, while *Meraxes* presents the origin of this muscle much more distally in the diaphysis and marked by a low tubercle. The prominent presence of this muscle in *Meraxes*, estimated as a mature individual, and the different insertion point in *Mapusaurus* suggest a condition of peramorphic development of the muscle, which advanced with ontogenesis, consistent with extant birds lacking the humeroradialis and retaining neotenic heterochronies in arm development. This may suggest a dissociated heterochrony process in carcharodontosaurinae forelimb evolution, where musculature development outpaced arm miniaturization.

Financial support provided by: The Jurassic Foundation and Municipalidad de Villa El Chocón. We thank The Palaeontological Association for providing the financial support (DP) necessary to attend the XXXVIII JAPV.

DIVERSIDAD DE MODOS DE CRECIMIENTO DE LOS PSEUDOSUCHIA DEL TRIÁSICO DE SUDAMÉRICA: IMPLICACIONES FILOGENÉTICAS Y PALEOCLIMÁTICAS

DENIS A. PONCE^{1,2,3}, IGNACIO A. CERDA^{1,2,3} y JULIA B. DESOJO^{3,4}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Avenida J. A. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. denispunrn@yahoo.com.ar; nachocerda6@yahoo.com.ar

²Museo "Carlos Ameghino". Belgrano 2150, R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina.

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴División Paleontología Vertebrados (DVP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Los Pseudosuchia (Diapsida, Archosauria) se registran desde el Triásico Inferior y constituyeron la fauna dominante en los ecosistemas continentales hasta la extinción masiva del Triásico–Jurásico. Pese a su importante rol ecológico en las faunas del Triásico, diversos aspectos de su biología permanecen aún poco estudiados. En esta contribución, a partir de la osteohistología se examina la dinámica de crecimiento y las implicaciones filogenéticas y paleoecológicas obtenidas a partir de elementos apendiculares (*i.e.*, húmero, fémur, tibia) de siete especies de Pseudosuchia no-Crocodylomorpha de América del Sur (Argentina y Brasil). *Saurosuchus galilei* (PVL 2557 y PVSJ 47) (Paracrocodylomorpha, Loricata) y *Sillosuchus longicervix* (PVSJ 85) (Paracrocodylomorpha, Poposaurioidea) exhiben el complejo fibrolamelar, mostrando un crecimiento extremadamente rápido. De manera similar, *Aetobarbakinoides brasiliensis* (CPEZ 168) (Aetosauria) y *Gracilisuchus stipanicorum* (PVL 4597) (Gracilisuchidae) muestran hueso entretejido, alcanzando un crecimiento relativamente rápido. *Aetosauroides scagliai* (CRILAR-Pv 580, PVL 2059 y PVSJ 326) (Aetosauria) y *Tarjadia ruthae* (CRILAR-Pv 478 y CRILAR-Pv 565) (Erpetosuchidae) exhiben alternancia de hueso entretejido y hueso pseudolamelar, indicando una tasa de crecimiento intermedia. Finalmente, *Riojasuchus tenuisiceps* (Ornithosuchidae) registra principalmente hueso pseudolamelar y lamelar, evidenciando una tasa de crecimiento lenta. De esta manera, se observa una amplia diversidad en las tasas de crecimiento en las formas sudamericanas. Ampliando la comparación con otros pseudosuquios del resto del mundo, la presencia de una señal filogenética que contempla una reducción en las tasas de crecimiento del linaje Archosauria hacia Pseudosuchia, no se ve soportada. Esta variación tampoco guarda correspondencia con los patrones paleoclimáticos globales estimados y parece responder más bien a influencias ambientales más localizadas (*e.g.*, la estacionalidad) y a cuestiones fisiológicas intrínsecas. En general, la dinámica de crecimiento de Pseudosuchia no-Crocodylomorpha del Triásico de América del Sur es diversa en más o menos la misma medida que otros taxones del mismo grupo del emplazamiento América del Norte + Europa.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2018-00717, subsidio APA-Bunge & Born 2022 y Sepkoski Grant 2022.

NUEVO REGISTRO DE *CHAETOPHRACTUS* (DASYPODIDAE, XENARTHRA) PARA LA FORMACIÓN ANDALHUALA (MIOCENO TARDÍO–PLIOCENO) EN LA PROVINCIA DE TUCUMÁN, ARGENTINA

SOLEDAD PORCEL RULLI¹ y CLAUDIA M. HERRERA²

¹Facultad de Ciencias Naturales e Instituto "Miguel Lillo" (FCN-IML), Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. soleporcelrulli@gmail.com

²Cátedra de Paleontología, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto "Miguel Lillo" (FCN-IML), Universidad Nacional de Tucumán (UNT), Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO) - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. claucordoba@csnat.unt.edu.ar

Se da a conocer un nuevo registro de *Chaetophractus vellerosus* (PVL 7947), procedente de los niveles superiores de la Formación Andalhuala (arriba de la toba de 6,02 Ma-Mesiniano superior–Zancliano inferior), recuperado en la localidad de Yasyamayo, al noroeste de la provincia de Tucumán. El registro más antiguo del género corresponde al Plioceno medio de Buenos Aires y ha sido asignado a *Chaetophractus villosus*. Los sedimentos portadores corresponden a areniscas medianas a gruesas y areniscas conglomerádicas de color claro correspondientes a un sistema fluvial entrelazado de baja sinuosidad. Los restos corresponden a osteodermos fijos, móviles y fragmentados, todos desarticulados. Los osteodermos móviles presentan una figura principal alargada, de lados paralelos, convexa anteriormente y plana hacia el margen posterior, y las figuras laterales planas, divididas por surcos profundos en dos o tres figuras menores. En *C. villosus*, las figuras laterales son convexas y están divididas en cinco figuras menores. En *Paleuphractus*, en cambio, la figura principal es convexa en toda su longitud. La zona de transición es estriada y bien desarrollada, carácter típico del género. Los osteodermos fijos exhiben una figura principal que ocupa tres cuartos de su longitud, con su mitad anterior plana y la posterior ligeramente elevada. Presenta dos figuras anteriores y dos pares de figuras laterales aplanadas. En *Chaetophractus nationi* la figura principal es convexa en toda su longitud y en *C. villosus* hay una o dos figuras anteriores adicionales por delante de la figura principal. En *Paleuphractus*, por su parte, las figuras periféricas son convexas y estas últimas más numerosas. El sistema pilífero está bien desarrollado, con una doble fila de forámenes. Este nuevo hallazgo permite extender el biocrón del género en aproximadamente dos millones de años y el de *Chaetophractus vellerosus* en casi tres millones y medio de años.

Proyecto subsidiado por: UNT PIUNT 2018-G737.

REDESCRIPCIÓN E INFERENCIAS DE UN METACARPAL II (MAMMALIA *INCERTAE SEDIS*) DEL EOCENO DE ISLA MARAMBIO, ANTÁRTIDA

BRUNO E. QUAGGIA^{1,2}, JAVIER N. GELFO^{1,2} y CAROLINA ACOSTA HOSPITALECHE^{1,2}

¹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. bruno.quaggia@fcnym.unlp.edu.ar; jgelfo@fcnym.unlp.edu.ar; acostacaro@fcnym.unlp.edu.ar

²División Paleontología de Vertebrados (DVP), Museo de La Plata (MLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.

El registro fósil de mamíferos terrestres en el continente antártico se encuentra restringido a los afloramientos del Paleógeno de la Isla Marambio. Se conocen Metatheria (i.e., Derorhynchidae, Microbiotheriidae Woodburnodontidae, Glasbiidae y Polydolopidae), Dryolestida, Gondwanatheria, Astrapotheria, Litopterna (Sparnotheriodontidae) y Xenarthra. La presencia de estos últimos se apoya actualmente en la descripción de una falange ungueal actualmente perdida (MLP-PV 88-I-1-95) y un metacarpal II (TMM 44190-1), ambos del Alomiembro *Cucullaea* I de la Formación La Meseta. El objetivo de este trabajo es brindar una redescrición y reanálisis del metacarpal II. El material corresponde a un juvenil, sin la epífisis distal, algo más largo que ancho, con la superficie medial convexa y la lateral cóncava, en el que se observa una serie de rasgos que no fueron mencionados en la descripción original. En su cara medial y hacia el margen próximo-ventral se distingue una faceta aguzada distalmente (contacto del metacarpal I o complejo carpal), una fosa subtriangular con un foramen central y una segunda fosa más dorsal separada distalmente de la primera por una tuberosidad. En la superficie lateral, la faceta próximo-lateral principal (contacto metacarpal III) es plana y continua con una faceta más oblicua, dorso-ventral, que contacta con el carpal III. La rugosidad próximo-ventral de la cara lateral presenta un foramen circular delimitado por un surco que se extiende hacia la superficie ventral. En vista dorsal y próxima al margen de la faceta para el carpal II, hay una profunda fosa circular delimitada medialmente por una protuberancia. La superficie distal del metacarpal tiene su eje mayor en sentido latero-medial, es oblicua respecto al largo máximo del hueso, siendo su porción lateral más extendida distalmente que la medial. En síntesis, existen similitudes en la porción proximal con los metacarpales II de algunos Pilosa y Cingulata. Sin embargo, el desarrollo distal (más ancho que alto) difiere sustancialmente de lo observado en Pilosa, mientras que las características del extremo proximal y el contorno general lo alejan de los Cingulata. Otras comparaciones con metacarpales II conocidos (e.g., ungulados nativos de América del Sur, Cetacea y Metatheria) muestran mayores diferencias. Los caracteres observados parecen coincidir con hábitos terrestres generalizados y, de momento, la asignación a los Xenarthra, aunque posible, carece de fundamentos anatómicos suficientemente sólidos que la sustenten.

Proyecto subsidiado por: UNLP PID N1016, N955, PICT 2022 0096, The Paleontological Association por el apoyo financiero (BEQ) para asistir a las XXXVIII JAPV.

USO DE TOMOGRAFÍAS COMPUTADAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN ANATÓMICA E HISTORIA TAFONÓMICA DE UNA TORTUGA (PLEURODIRA, PELOMEDUSOIDES) DEL CRETÁCICO SUPERIOR (FORMACIÓN BAJO DE LA CARPA) DE CUENCA NEUQUINA

MARIANA SARDA¹, P. GONZÁLEZ-RUIZ¹ y IGNACIO J. MANIEL¹

¹Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA), Universidad Tecnológica Nacional (UTN) – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida J. J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina.

mai.sarda@gmail.com

Se tomaron imágenes del ejemplar MUC-Pv-2030 (MUC: Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue) en un tomógrafo médico General Electric a 40 kv-50-350 m.A. El ejemplar fue hallado en afloramientos de la Formación Bajo de la Carpa en las inmediaciones del Parque Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Lago los Barreales, Neuquén. El ejemplar se compone por un caparazón y plastrón articulados mediante el puente, y se encuentra visiblemente erosionado. Se obtuvieron 393 *slices* con un tamaño de voxel de 512x512x310 µm. A partir de las imágenes de tomografía, se realizó un modelo 3D en el programa 3D Slicer para reconstruir el interior del ejemplar. Se reconstruyó manualmente el puente, las vértebras torácicas y la cintura pélvica (donde se reconocen el ilion, isquion y pubis). La cintura pectoral, las vértebras cervicales y caudales, y el esqueleto apendicular no se encuentran preservados. A partir de las imágenes de tomografía se reconocieron suturas de huesos del caparazón y del plastrón que no son claramente visibles a ojo desnudo debido a la erosión del material. Se generaron imágenes desde el modelo 3D y se superpusieron a las fotografías del material en Photoshop, permitiendo graficar las suturas y delimitar los diferentes huesos. El dibujo de la reconstrucción del material permite visualizar características como: la morfología de algunas neurales, del entoplastrón, del mesoplastrón, del xifiplastrón y de la escotadura anal, la anchura del lóbulo posterior, las proporciones de los elementos del plastrón. No es posible reconstruir de manera precisa la morfología de las vértebras torácicas debido a la falta de contraste entre los restos óseos y el sedimento circundante. En las imágenes se observan sedimentos de diferente densidad y tamaño, reconociéndose al menos tres rellenos distintos. Se reconocen estructuras sedimentarias, en la granulometría media se reconoce estratificación entrecruzada. El relleno de mayor tamaño corresponde a un conglomerado masivo. Esto permite reconstruir parcialmente la historia tafonómica del individuo. El individuo habría muerto, se habría vaciado la carcasa y se habrían desprendido los miembros y la cabeza, que no se encuentran preservados. Posteriormente, se habría rellenado en el ambiente en el cual habitó, un ambiente fluvial, y se habría producido la erosión visible en el caparazón y el plastrón, previamente al soterramiento del individuo.

Proyecto subsidiado por: The Paleontological Association por el apoyo financiero (MS) para asistir a las XXXVIII JAPV.

CARACTERIZACIÓN PALEOHISTOLÓGICA DE PLACAS AISLADAS DE TORTUGAS PLEURODIRAS DE LA FORMACIÓN PORTEZUELO (CRETÁCICO SUPERIOR) EN EL SITIO BAAL, LAGO BARREALES, NEUQUÉN

MARIANA SARDA¹, J. MARCOS JANNELLO¹ y IGNACIO J. MANIEL¹

¹Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA), Universidad Tecnológica Nacional (UTN) – Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Avenida J. J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina.

mai.sarda@gmail.com

Numerosos elementos aislados (alojados en el Museo de la Universidad del Comahue) provenientes de la Formación Portezuelo, Sitio Baal, Lago Barreales, Neuquén, se han reportado en los últimos años. Entre ellos, una placa costal (e1), una neural (e2) y una periférica (e3), asignadas a *Pleurodira*. Se compararon los materiales con cortes histológicos de dos taxones conocidos para la Formación Portezuelo, el quélido *Prochelidella portezuelae* y el Pelomedusoides *Portezueloemys patagonica*, con el objetivo de diferenciar al material fragmentario de estos dos taxones, o bien asignarlo a alguno de los mismos. El elemento e1 es menos compacto que las placas de *Prochelidella*. *Prochelidella* no tiene trabéculas bien definidas, mientras que e1 tiene trabéculas marcadas y espacios intertrabeculares grandes. La corteza de *Prochelidella* se encuentra menos vascularizada que la de e1. En *Portezueloemys* se observan osteonas primarias en la corteza externa, mientras que en e1 se empiezan a observar en la transición de la corteza externa y el hueso esponjoso. En el hueso esponjoso de *Portezueloemys* hay tejido primario remanente, mientras que en e1 no se observa, debido a mayor remodelación. *Prochelidella* y *Portezueloemys* no tienen una ornamentación marcada, mientras que e1 tiene una marcada ornamentación de valles y crestas. Esta ornamentación se da por una tasa diferencial de osteogénesis. Este mecanismo implica que en los valles se deposita menos tejido que en las crestas al mismo tiempo. Diferente es lo que se observa en *Yaminuechelys* y *Rionegrochelys*, en las cuales hay reabsorción de tejido. En las crestas de e1 se observan fibras de Sharpey orientadas transversalmente y una abundante cantidad de líneas de crecimiento detenido (al menos 13). En los valles el tejido es más ordenado. La neural (e2) es más similar a *Portezueloemys* que a *Prochelidella*, aunque no tiene osteonas en la corteza externa. En e2 no se observa ornamentación, el hueso esponjoso tiene algo de tejido primario remanente, es más compacto que e1, pero más esponjoso que *Prochelidella*. La periférica (e3) es mucho menos compacta que la periférica de *Prochelidella*, la corteza interna de e3 es más fina que la corteza interna de *Prochelidella*. El elemento e1 no podría asignarse a *Prochelidella* o *Portezueloemys*, por lo que concluimos que la diversidad histológica podría implicar una mayor diversidad taxonómica que la registrada, y que el mecanismo de mantenimiento de la ornamentación es novedoso para las placas ornamentadas de cuenca neuquina e implicaría diferencias paleobiológicas con los taxones previamente estudiados.

Proyecto subsidiado por: The Paleontological Association por el apoyo financiero (MS) para asistir a las XXXVIII JAPV.

DIFERENCIAS ANATÓMICAS Y MORFOFUNCIONALES EN EL CUELLO DE LOS PINGÜINOS DEL EOCENO DE ANTÁRTIDA

M. ALEJANDRA SOSA¹ y CAROLINA ACOSTA HOSPITALECHE^{1,2}

¹División Paleontología Vertebrados (DVP), Museo de La Plata (MLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. alejandrasosa@fcnym.unlp.edu.ar; acostacaro@fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El cuello de las aves varía significativamente entre las especies, de acuerdo con los hábitos alimenticios y locomotores. Los pingüinos actuales poseen 13 vértebras cervicales que, al plegarse en forma de S, les permiten adoptar una forma hidrodinámica durante el buceo y mantener una postura erecta en tierra. Las vértebras cervicales son elementos frecuentes en el registro fósil de los pingüinos del Eoceno de Antártida y potencialmente podrían brindar valiosa información taxonómica y paleobiológica. Sin embargo, su estudio ha quedado relegado debido a que suelen hallarse desarticuladas y aisladas. En el presente estudio, se analizaron 151 vértebras cervicales indeterminadas y dos de *Palaeudyptes klekowskii* (MLP-PV 12-I-20-289) correspondientes a un esqueleto articulado. Los materiales, recolectados entre 1977 y 2022 en las formaciones La Meseta y Submeseta, Antártida, están depositados en la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata (MLP-PV) y el Repositorio Antártico de Colecciones Paleontológicas y Geológicas del Instituto Antártico Argentino (IAA-Pv), San Martín, Argentina. Las especies actuales *Aptenodytes forsteri* y *Spheniscus magellanicus* de la Sección Ornitología del Museo de La Plata (MLP-O) fueron empleadas como material comparativo. Mediante un Análisis de Componentes Principales realizado con el programa PAST, basado en ocho caracteres morfométricos, los especímenes fósiles se agruparon en tres categorías de tamaño. La forma y disposición de las facetas articulares, procesos espinosos y ventrales y los torus dorsalis, permitieron establecer el mismo número de vértebras en el cuello de las especies fósiles que en los actuales, aunque con diferencias interespecíficas significativas en el largo y ancho del cuerpo y arco vertebrales. En los grupos de talla pequeña y media, las vértebras resultaron angostas y elongadas, lo cual brindaría una movilidad en sentido dorsoventral y lateral mayor que en otras especies más robustas. En el grupo de mayor talla, se identificaron morfotipos con vértebras comprimidas y alargadas y morfotipos con vértebras robustas y más cortas. Considerando la piscivoría como un hábito generalizado entre los pingüinos del Eoceno de Antártida, la longitud del cuello podría reflejar una estrategia diferente para la captura de los peces. Un cuello más largo permitiría arponear las presas durante el buceo con persecución, mientras que un cuello más robusto podría relacionarse con una captura por acecho y mayor fuerza para su retención y manipulación. Estas diferencias de tamaño y forma permitirían una partición más efectiva de los nichos, minimizando la competencia dentro de la colonia.

Proyecto subsidiado por: PIP0096, PID N955 y PICT 2022 0096. Agradecemos a The Paleontological Association por el apoyo financiero (a MAS) para asistir a las XXXVIII JAPV.