REUNIÓN DE COMUNICACIONES DE LA ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

25 a 27 de NOVIEMBRE de 2024

LIBRO DE RESÚMENES

noviembre 2024

REUNIÓN DE COMUNICACIONES DE LA ASOCIACIÓN PALEONTOLÓGICA ARGENTINA

Asociación Paleontológica Argentina

CONICET UTN

IDEVEA

AUSPICIAN

CONICET

Tu! Municipio San Rafael

Paleontological Society

FUNDACION WILLIAMS

AVALAN

IBODA CONICET ANCEFN

MJCM Museo Juan Cornelio Moyano Ciencias Naturales y Antropológicas

Museo Regional Malargüe Jorge Luna

Museo de Historia Natural San Rafael (Mendoza)

Municipalidad de Malargüe

Honorable Cámara de Diputados Mendoza

CONICET Mendoza

saBE Sociedad Argentina de Biología Evolutiva

Asociación Latinoamericana de Paleobotánica y Palinología

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos

Honorable Concejo Deliberante San Rafael

Instituto de Educación Física 9-016 "Dr. Jorge E. Coll"

AZARA Fundación de Historia Natural

AHA Asociación Herpetológica Argentina

Aves Argentinas

Mendoza Argentina

UNCUYO Universidad Nacional de Cuyo | Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria

UNCUYO Universidad Nacional de Cuyo | FCEN Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Universidad Nacional de los Comechingones

COMISIÓN ORGANIZADORA

Marcelo S. de la Fuente, Verónica V. Vennari, Ignacio J. Maniel, Juan Marcos Jannello, Javier E. Guevara Lucero, María Soledad Vázquez, Adriana C. Mancuso, Analía M. Forasiepi, Cristo O. Romano Muñoz, Yanina Herrera, Mariana Sarda

COMITÉ EDITORIAL

Analía M. Forasiepi, Yanina Herrera y Verónica V. Vennari

COMITÉ CIENTÍFICO

Fernando Abdala, Leonel G. Acosta Burllaile, Gabriel Aguirre Fernández, Ninon Allaire, María Clara Álvarez, Andrea Arcucci, Matías Armella, Michelle Arnal, M. Eugenia Arnaudo, Judith Babot, Belén von Baczko, Ana Báez, Diego Balseiro, Daniel Barasoain, Susana Bargo, Francisco Barrios, Flavio Bellardini, Mauricio Bigurrarena-Ojeda, Jorge L. Blanco, Josefina Bodnar, Paula Bona, Mariano Bond, Ricardo Bonini, Alberto Boscaini, Graciela S. Bressan, Juan Canale, Andrea Caramés, José Luis Carballido, Magalí Cárdenas, Bárbara Cariglino, Jorge Carrillo-Briceño, Guillermo Cassini, Mauricio Cerroni, Marcela Cichowolski, Laura Codorniú, Juan Pedro Coria, Laura Cruz, Francisco Cuadrelli, Gabriela Cusminsky, Sabina D'Ambrosio, Susana de la Puente, María Eugenia de Porras, Julia Desojo, Silvina de Valais, Claudia del Río, Juan Marcelo Diederle, Javier Echevarría, Georgina Erra, Marcela Espinosa, Martín Ezcurra, Juan Carlos Fernicola, Analía Forasiepi, Jimena Franco, Daniel A. García-López, Juan García Massini, Alberto Garrido, Federico Gianechini, Silvia Gnaedinger, Francisco Goin, Raúl Gómez, Soledad Gouiric-Cavalli, Javier E. Guevara Lucero, Yanina Herrera, Alejandro Kramarz, Maiten Lafuente Diaz, Cecilia Laprida, Belén Lara, Darío Lazo, María Gisela Lefebvre, Marina Lescano, Manuel J. López, M. Carolina Madozzo Jaen, Miguel O. Manceñido, Adriana Mancuso, Ignacio Maniel, Agustín Martinelli, Ricardo N. Melchor, Ariel H. Méndez, Daniela Monti, Paula Muzzopappa, Paula Narváez, Clara Otaola, Guillermo Ottone, Alejandra Pagani, Karen Panzeri, Florencia Paolucci, Ulyses F. J. Pardiñas, Ariana Paulina Carabajal, Leonardo J. Pazo, Tomás Pedernera, Damián Pérez, M. Encarnación Pérez, Diana Karen Pérez Lara, Juan Pablo Pérez Panera, Leandro M. Pérez, Diego Pol, José Luis Prado, María Elena Previtera, Francisco Prevosti, François Roger Francis Pujos, Sofia Quiñones, Eugenia Raffi, Santiago Reuil, Leandro Rojo, Claudia Rubinstein, Daniela Ruiz, Rodolfo Salas-Gismondi, Carlos Alberto Sánchez Quiñónez, Emilia Sferco, Juliana Sterli, Catalina Suarez, Arturo César Taboada, Daniella Teixeira de Rezende, Rodrigo Temp Müller, María Belén Tomaselli, Marcela Tonello, Franco Tortello, Agustina Toscano, Guillermo Turazzini, María Soledad Vázquez, Verónica V. Vennari, Ezequiel Vera, Damián Voglino, Ana M. Zavattieri y Alfredo Zurita.

CONFERENCIAS

25 a 27 de NOVIEMBRE de 2024

EL ROL DE LOS TIPOS DE SUSTRATO EN LOS PATRONES DE DIVERSIDAD DEL PALEOZOICO

DIEGO BALSEIRO[1,2]

[1]Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *dbalseiro@unc.edu.ar*
[2]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina.

Entre las grandes preguntas de la paleobiología, se encuentra aquella que aborda cuáles cambios ambientales han promovido la diversificación o extinción de la biota. Uno de los más importantes cambios ambientales a gran escala a lo largo del Fanerozoico se observa en los sistemas marinos, con la reducción de los ambientes carbonáticos relativos a los siliciclásticos. En este contexto, el Paleozoico se destaca como un intervalo de tiempo caracterizado por un registro estratigráfico marino con abundancia de rocas carbonáticas. Los sistemas carbonáticos y siliciclásticos representan dos tipos de ambientes, con grandes diferencias. Mientras que los sistemas carbonáticos se encuentran más limitados en nutrientes, la turbidez suele ser sustancialmente mayor en los ambientes silicocásticos. Por otra parte, los ambientes carbonáticos suelen presentar sustratos indurados lo que genera que las estrategias de alimentación varíen entre éstos y los ambientes siliciclásticos. Todas estas diferencias en sus características sugieren que los dos grandes ambientes también difieren en sus características bióticas (particularmente en su composición y dinámicas ecológico-evolutivas), permitiendo hipotetizar que expansiones y contracciones de estos dos ambientes han sido una de las principales causas de ciertos patrones observados en la biota marina. En esta contribución evaluaremos esta hipótesis de manera general para el Paleozoico. Para esto analizaremos (1) cómo los ambientes carbonáticos han registrado grandes variaciones en extensión, expandiéndose y contrayéndose en distintos momentos, (2) los cambios composicionales en la biota entre ambientes siliciclásticos y carbonáticos, (3) las diferencias en tasas macroevolutivas entre ambientes, (4) la mayor diversidad de los ambientes carbonáticos comparado a los siliciclásticos y finalmente (5) la posible mayor disparidad morfológica en ambientes carbonáticos. El estudio detallado de ciertos momentos críticos durante el Paleozoico permite evaluar la relevancia que ha tenido la contracción y expansión de los carbonatos en la historia de la biota. Dicha dinámica ambiental parece haber sido responsable, a escala global y continental, de al menos ciertas crisis bióticas e intervalos de bajo recambio macroevolutivo en regiones tropicales. Sin embargo, aún queda mucho por comprender sobre las consecuencias de estos cambios en ambientes de altas latitudes, donde los carbonatos están virtualmente ausentes.

LOS SENTIDOS Y SU DESARROLLO EVOLUTIVO EN REPTILES, APORTES DESDE LA PALEONEUROLOGÍA

ARIANA PAULINA-CARABAJAL[1,2]

[1]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-UNCOMA). Pasaje Gutiérrez 1415, R8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar*
[2]Museo Paleontológico Bariloche. Av. 12 de Octubre y Sarmiento, R8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina.

Desde el descubrimiento de los primeros fósiles de dinosaurios hace ya 200 años, los científicos y el público en general (adultos y niños) se han preguntado cómo vivían sus vidas estos reptiles extintos. Al igual que cualquier otro animal, habrían usado sus cinco sentidos (conocidos comúnmente como vista, olfato, oído, tacto y gusto) para sobrevivir en su ambiente, buscando comida, pareja o huyendo de depredadores. Para esto, es necesario conocer y estudiar los tejidos nerviosos y órganos de los sentidos, los cuales no suelen preservarse en el registro fósil. La rama de la Paleontología que se dedica a estudiar estos aspectos es la Paleoneurología, que a partir de la forma y tamaño de las regiones del encéfalo y otras estructuras relacionadas busca entender la biología sensorial y el comportamiento de estos animales extintos y responder algunas preguntas: ¿Qué tan inteligentes eran? ¿Cómo respiraban? ¿Qué tan bien podían ver? ¿Cómo se adaptaban a ciertos hábitats y se relacionaban con otras especies? Si bien en las primeras etapas de este tipo de estudios estas ideas eran casi especulaciones, hoy los paleontólogos -junto con los biólogos- buscan evidencia que pueda ser probada para apoyar este tipo de hipótesis. A su vez, medir la inteligencia en dinosaurios -o en cualquier otro reptil extinto- y compararla entre diferentes especies es una tarea extremadamente difícil, empezando por la simple definición de a qué llamamos "inteligencia" en términos no-humanos. Históricamente se ha utilizado el Cociente de Encefalización que intenta medir cuán grande es el cerebro en relación con el tamaño corporal, un método que enfrenta distintas problemáticas cuando se aplica a especies extintas (*e.g.*, precisión de los moldes endocraneanos, precisión en el cálculo de masa corporal, evolución independiente del tamaño cerebral, entre otros). Pero estudios muy recientes estarían indicando que más que el tamaño cerebral, es el número de neuronas en las áreas responsables de las funciones cognitivas (palium), como también la arquitectura del cerebro en dichas áreas (densidad de las neuronas) lo que daría una idea más aproximada de las posibles capacidades cognitivas del animal. Es evidente que los futuros estudios en paleoneurología deberán incluir tanta evidencia como sea posible, desde la morfología de los moldes endocraneanos, los cálculos de neuronas y el marco filogenético, todo esto de la mano de estudios actualísticos en representantes vivientes más cercanos.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-1428.

EVOLUCION FLORISTICA DEL CRETÁCICO EN SUDAMÉRICA Y SU RELACIÓN CON LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS Y AMBIENTALES

MERCEDES B. PRÁMPARO

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET Mendoza. Av. Dr. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *mprampar@mendoza-conicet.gov.ar*

La evolución paleogeográfica del sur de Sudamérica durante el Cretácico, está relacionada con dos eventos geotectónicos principales: un margen continental occidental activo, con una permanente subducción de las placas pacíficas y el desarrollo de un arco magmático; y por otra parte, la separación de África de América del Sur y una expansión del fondo oceánico en el sur del Atlántico sur, con un incremento de la subsidencia de las cuencas de rift durante el Cretácico Temprano y hasta el Aptiano. Estos eventos condicionaron el paisaje y la distribución de los diferentes grupos de plantas durante el Cretácico Inferior, dando el marco propicio para la aparición y distribución de las angiospermas. El abundante registro de floras fósiles recuperadas especialmente en Patagonia permitió conocer los elementos distintivos de las floras gondwánicas del Cretácico Inferior, que precedieron a la aparición de las angiospermas, sugiriendo que los controles latitudinales influyeron fuertemente en la composición y distribución de estas floras a lo largo del tiempo. El clima del Cretácico Temprano osciló entre regímenes áridos y húmedos, con marcados episodios de aridez, permitiendo el desarrollo de plantas indicadoras de este tipo de condiciones como las Gnetidae, especialmente en el interior de Sudamérica, mientras que las áreas tropicales costeras habrían sido más húmedas. La familia extinta Cheirolepidiaceae (representada en el registro fósil por *Classopollis* y *Brachyphyllum*) fue uno de los grupos dominantes de coníferas en las floras mesozoicas del mundo y en el sur de Sudamérica. Este grupo alcanzó su más alta diversidad y abundancia durante el Jurásico Tardío y Cretácico Temprano, declinando en el Cretácico Tardío hasta extinguirse hacia finales del Paleógeno. El Aptiano/Albiano se caracteriza por una fase temprana de radiación de angiospermas y la aparición de los primeros linajes de eudicotiledóneas en casi todos los continentes. El Albiano tardío–Coniaciano muestra un gran aumento en la diversidad y abundancia de angiospermas. Los tipos de polen incluyen una importante variabilidad de escultura y aperturas y muchos tipos de hojas con patrones de venación bien definidos. Una extensa incursión marina tuvo lugar en gran parte de Sudamérica durante el Campaniano–Maastrichtiano. Grandes porciones de la Patagonia fueron cubiertas por una transgresión de origen atlántico, dando lugar a depósitos marinos y marinos marginales, bajo condiciones de calor y mayor humedad (abundantes palmeras), dando lugar a la proliferación de ambientes pantanosos, con desarrollo de plantas afines a esas condiciones (briofitas, helechos heterosporados, plantas acuáticas con afinidad Araceae, Nymphaceae, etc).

LOS MUNDOS PERDIDOS DE LA AMAZONIA: HISTORIA EVOLUTIVA DE LOS VERTEBRADOS EN LOS TRÓPICOS DURANTE EL CENOZOICO

FRANÇOIS PUJOS[1,5], PIERRE-OLIVIER ANTOINE[2] y RODOLFO SALAS-GISMONDI[3,4]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CONICET-UNCUYO-Mendoza. Avda. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *fpujos@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier, Université de Montpellier, CNRS, IRD, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier, Francia. *pierre-olivier.antoine@umontpellier.fr*
[3]BioGeoCiencias Lab, Facultad de Ciencias y Filosofía, Laboratorios de Investigación y Desarrollo (LID), Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible (CIDIS), Universidad Peruana Cayetano Heredia. Av. Honorio Delgado 430, San Martín de Porres, 15102 Lima, Perú. *rodolfo.salas@upch.pe*
[4]Departamento de Paleontología de Vertebrados, Museo de Historia Natural-Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Av. Arenales 1256, Lima 14, 15072 Lima, Perú.
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Las grandes áreas desérticas del globo proporcionaron la mayor parte de los restos fósiles que han permitido reconstruir la historia evolutiva de los organismos en la Tierra. Por esa razón, hasta hace algunas décadas se consideraba que la región amazónica era muy pobre en restos fósiles, principalmente debido a la densa cobertura vegetal y la supuesta acidez de los suelos. América del Sur estuvo prácticamente separada de manera permanente de los otros continentes entre 65 y 4 millones de años atrás. En este continente-isla, los mamíferos evolucionaron en un "laboratorio casi cerrado" como resultado de la mezcla entre un stock ancestral (*e.g.*, gondwanaterios), inmigrantes norteamericanos tempranos (marsupiales y panperisodáctilos), grupos endémicos (ungulados nativos y xenartros) e inmigrantes africanos más tardíos (roedores y primates). La mayoría de los fósiles se encuentran en paleocanales microconglomerádicos, donde se concentraron. Estos fósiles se observan principalmente en los bordes de los ríos y las rutas, asociados con macrorestos de peces, cocodrilos y tortugas. Más de 220 localidades, ubicadas en la Amazonía peruana en los departamentos de Ucayali, San Martín y Huánuco, han permitido el hallazgo de miles de fósiles datados principalmente desde el Eoceno hasta el final del Mioceno. De esta manera, se pudo establecer el papel de los trópicos en la diversificación temprana de los xenartros y de varios grupos de metaterios, posiblemente durante el Eoceno inferior, así como con mayor precisión el patrón espaciotemporal de la llegada de los roedores y primates desde África y su diversificación a partir del Eoceno superior. Los vertebrados fósiles, acompañados de abundantes restos de invertebrados, plantas, polen, foraminíferos, etc., están colectados bajo estrictos controles estratigráficos y temporales, utilizando varios tipos de dataciones, como las radioisotópicas (Ar/Ar y U/Pb) y termocronológicas. Es indiscutible que la fauna de mamíferos que observamos en la actualidad en América del Sur es el fruto de intercambios y de una evolución endémica. Sin embargo, también fue influenciada por la tectónica andina a lo largo del Cenozoico, así como por la formación y funcionamiento de los sistemas acuáticos Pozo y Pebas en el antepaís andino durante el Eoceno y el Mioceno.

SESIONES GENERALES

25 a 27 de NOVIEMBRE de 2024

PRIMER REGISTRO DE ARGYROLAGIDAE (MAMMALIA: MARSUPIALIA: POLYDOLOPIMORPHIA?) PARA LA FORMACIÓN SANTA CRUZ (RÍO CHALIA, SANTACRUCENSE)

MARÍA ALEJANDRA ABELLO[1,2]

[1]Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE), Unidades de investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mabello@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En esta contribución se da a conocer una nueva especie de Argyrolagidae, *Anargyrolagus*? sp. nov. (mandíbula con tercer premolar a cuarto molar; Colección Paleontología Vertebrados del Museo Padre Molina, provincia de Santa Cruz) proveniente del Mioceno Temprano–Medio (Santacrucense), de la localidad Río Chalía (Santa Cruz). Ésta comparte con *Anargyrolagus* (Mioceno Temprano, Colhuehuapense; Gaiman, Chubut) y *Zeballolagus* spp. (Mioceno Medio, Colloncurense; Río Zeballos, Chubut) los molares inferiores segundo y tercero con las crestas posterolingual y anterolingual en ángulo obtuso, y crestas posterolabial y anterolabial de largo subigual; sin embargo, la orientación menos perpendicular de la cresta anterolingual es sólo compartida con *Anargyrolagus*. De los mismos niveles provienen un segundo molar superior y dos calcáneos potencialmente asignables a esta nueva especie. El molar superior comparte con *Anargyrolagus* la escasa saliencia del protocono y la presencia de un leve entoflexo. Los calcáneos comparten con aquellos de los argirolágidos plio-pleistocénicos, *Argyrolagus* y *Microtragulus*, sus características más notables: cabeza calcaneal grande y subcuadrangular, facetas ectal y sustentacular separadas por un profundo *sulcus calcanei*, gran faceta calcáneo-fibular (CaFi), cilíndrica y anteroposteriormente orientada, faceta sustentacular (Su) proximalmente restringida y subcircular, faceta ectal (Ec) anteroposteriormente convexa y orientada dorso-distalmente, contacto accesorio calcáneo-astragalar, y facetas calcáneo-cuboideas escalonadas. La diferencia más importante es, en los calcáneos de Río Chalía, el menor ancho relativo de la CaFi respecto del ancho de la Su+Ec, lo que sugiere un mayor tamaño proporcional del astrágalo y mayor desarrollo de la porción tibial respecto de la fibular, en la tibiofíbula distal. Al igual que en *Argyrolagus* y *Microtragulus*, el tamaño y las proporciones del tubérculo y cabeza calcaneales son semejantes a los de los marsupiales saltadores. Asimismo, la morfología de las facetas articulares indican una gran estabilidad de las articulaciones superior e inferior del tobillo y calcáneo-cuboidea, con restricción de los movimientos a los anteroposteriores. El menor tamaño relativo de la CaFi sugiere una menor intervención de la fíbula en el soporte de la carga corporal. Hasta el momento el registro más austral de Argyrolagidae correspondía a la especie *Anargyrolagus primus*. La nueva especie demuestra una mayor distribución latitudinal del grupo (~7° L.S., Perú a ~49° L.S., Patagonia) y sugiere que el tarso especializado de los argirolágidos habría sido adquirido al menos durante el Mioceno Temprano–Medio, manteniendo una morfología conservadora. Evidencias geológico-paleontológicas indican para Río Chalía ambientes heterogéneos desarrollados bajo condiciones climáticas templado-cálidas y subhúmedas, similares a los propuestos para los argirolágidos neógenos conocidos.

Proyecto subsidiado por: UNLP N1027.

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA ANATOMÍA EXTERNA DEL HUESO PETROSO DE CF. *PALYEIDODON* (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) DEL MIOCENO MEDIO DE COMALLO (PATAGONIA ARGENTINA)

BRENDA MARIEL AGUIAR[1], MARÍA ENCARNACIÓN PÉREZ[2] y ARIANA PAULINA-CARABAJAL[1]

[1]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-Universidad Nacional del Comahue). Pasaje Gutiérrez 1415, Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *bmaguiar@comahue-conicet.gob.ar*; *a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF-CONICET). Av. Fontana 140, U9100 Trelew, Chubut, Argentina. *mperez@mef.org.ar*

Los ungulados nativos de América del Sur se caracterizan por una notable diversidad taxonómica, que incluye diferentes grupos con morfotipos anatómicos y estrategias de vida variadas. Dentro de Notoungulata, la familia Toxodontidae se destaca por su amplia diversidad durante el Cenozoico, especialmente en el Mioceno cuando estos grandes herbívoros alcanzaron una notable abundancia, siendo los del Mioceno Medio relativamente menos conocidos. Los géneros registrados para dicha edad se caracterizan por presentar denticiones anteriores y bucales hipsodontes/hipselodontes (*e.g.*, *Palyeidodon*, *Pericotoxodon*, *Hyperoxotodon*). En el marco de una tesis doctoral, se está realizando el estudio anatómico del espécimen MAPBAR 4925 (Museo Paleontológico Bariloche, San Carlos de Bariloche, Río Negro), asignado a cf. *Palyeidodon*, que incluye cráneo, mandíbula y gran parte del postcráneo. El ejemplar proviene del Mioceno Medio de la Formación Collón Curá en Comallo (Río Negro). A partir de tomografías computadas del cráneo de MAPBAR 4925, se analizó preliminarmente su región auditiva. Se usó 3DSlicer para la reconstrucción y se realizaron comparaciones morfológicas con otros Toxodontia basadas en la literatura. El estudio del hueso petroso de cf. *Palyeidodon* revela una morfología general redondeada en vista endocraneal, con un promontorio bien expandido y una fenestra vestibuli distinguible. La cresta petrosa se presenta como una protuberancia en lugar de una estructura bien definida y la fosa subarcuata sigue una depresión superficial, mientras que el meato auditivo interno tiene un contorno circular. Al compararlo con notoungulados oligocenos, se observó que cf. *Palyeidodon* comparte similitudes con *Gualta cuyana* (Leontiniidae) en la forma general, la fosa subarcuata y la fenestra vestibuli, mientras que la cresta petrosa es menos prominente en comparación con *Mendozahippus fierensis* (Notohippidae), el cual presenta un petroso más grácil y alargado, con una cresta bien osificada. Al comparar con el nesodontino *Adinotherium ovinum* (Toxodontidae) del Mioceno Temprano, se observó una similitud en la escasa profundidad de la fosa subarcuata. Por otra parte, la cresta petrosa en *Adinotherium* es una proyección anterior en forma de gancho. El meato acústico interno en cf. *Palyeidodon* es más circular y menos profundo en contraste con el mayor tamaño y profundidad observados en *A. ovinum*. Se necesitan más estudios para confirmar la consistencia y representatividad de los rasgos observados. Esta información es clave para entender la relación entre la anatomía del petroso, la morfología dental y las adaptaciones auditivas y ecológicas de estos animales.

Proyecto subsidiado por: ANCyP PICT 2021-1428.

NUEVOS AVANCES EN EL ESTUDIO DE UN PTEROSAURIO RHAMPHORHYNCHIDAE DEL JURÁSICO SUPERIOR DEL DESIERTO DE ATACAMA, CHILE

JHONATAN ALARCÓN-MUÑOZ[1,2,3], RODRIGO A. OTERO[1,3] y OSVALDO ROJAS[4]

[1]Red Paleontológica Universidad de Chile. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, 7800003 Ñuñoa, Santiago, Chile. *jhoalarc@gmail.com*; *otero2112@gmail.com*
[2]Área de Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural, Interior Parque Quinta Normal s/n. Quinta Normal, Santiago, Chile.
[3]Núcleo Milenio Transiciones Evolutivas Tempranas de Mamíferos (ANID-Chile). Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, 7800003 Ñuñoa, Santiago, Chile.
[4]Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama. Interior Parque El Loa s/n, Calama, Región de Antofagasta, Chile. *orojas@calamacultural.cl*

El registro de pterosaurios jurásicos gondwánicos se restringe mayoritariamente a Sudamérica. En Argentina, los hallazgos corresponden a pterosaurios del Jurásico Medio y Superior de Chubut y Neuquén. De Chubut proceden múltiples elementos desarticulados de diversos individuos hallados en Cerro Cóndor (Formación Cañadón Asfalto, Toarciano). Algunos de estos materiales permitieron nominar al no-pterodactiloideo *Allkaruen koi*. Los hallazgos de Neuquén proceden de la Formación Vaca Muerta (Titoniano–Valanginiano), y todos son referidos a Pterodactyloidea. Uno de ellos incluye un esqueleto incompleto nominado *Wenupteryx uzi*, además de una ulna referida al mismo taxón. Otros hallazgos lo constituyen *Herbstosaurus pigmaeus*, representado por la cintura pélvica y ambos fémures, y el molde de un tibiotarso adjudicado a un Pterodactyloidea indeterminado. Finalmente, del Jurásico Superior de Uruguay (miembro Batoví, Formación Tacuarembó) procede el pterosaurio del clado Ctenochasmatidae *Tacuadactylus luciae*. En complemento, se conoce un espécimen parcial (MUHNCAL.20165; Museo de Historia Natural y Cultural del Desierto de Atacama, Chile) proveniente del Oxfordiano de la Formación Cerro Campamento, norte de Chile. Su primera descripción incluyó un húmero izquierdo, una vértebra posiblemente cervical y fragmentos de una falange alar. La presencia de un surco longitudinal en la falange alar y la cresta deltopectoral "con forma de hacha" permitieron asignar al ejemplar a Rhamphorhynchidae (y puntualmente a Rhamphorhynchinae), siendo el primer pterosaurio de ese clado hallado en Gondwana, y el único pterosaurio de edad oxfordiana para el hemisferio sur. Reciente preparación adicional ha revelado nuevos elementos óseos, destacando el esternón y huesos apendiculares aún no determinados, junto con la exposición de nuevas porciones del húmero. Comparaciones adicionales sugieren que el ejemplar posee una combinación de caracteres que permitiría distinguirlo de otros miembros de Rhamphorhynchinae. En el húmero, el margen distal de la base de la cresta deltopectoral es marcadamente convexo, a diferencia de los otros miembros de Rhamphorhynchinae, como *Nesodactylus* (Oxfordiano de Cuba), *Rhamphorhynchus* (Titoniano de Alemania y Reino Unido), *Dorygnathus* (Toarciano de Alemania y probablemente de Francia), y *Qinglongopterus* (Jurásico Medio–Tardío de China), donde es cóncavo. La superficie dorsal proximal del húmero posee dos concavidades separadas por una cresta, rasgo aparentemente ausente en otros miembros del clado Rhamphorhynchinae. Estas observaciones sugieren que MUHNCAL.20165 podría corresponder a un nuevo taxón dentro del clado Rhamphorhynchidae. Este hallazgo contribuye al conocimiento de la diversidad de pterosaurios jurásicos de Gondwana y sugiere que al menos algunos clados de estos animales tuvieron una distribución más amplia de lo previamente pensado.

Proyecto subsidiado por: Beca ANID (21201414) para estudios de Doctorado en Chile; Proyectos Fondecyt 1230713 (ANID-Chile); EVOTEM Millennium Nucleus ANID-MILENIO-NCN2023_025.

REVISIÓN DE "*RHIPIDOMELLA*" *DISCRETA* (BRACHIOPODA), ASOCIADA A LAS FAUNAS POSTGLACIALES DEL INTERVALO SERPUKHOVIANO TARDÍO–BASKHIRIANO EN LA CUENCA CALINGASTA-USPALLATA

P. JUDITH ALDANA[1] y GABRIELA A. CISTERNA[1,2]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO). Av. Presidente Perón s/n, T4107DWP Yerba Buena, Tucumán, Argentina. *judithaldanapja@gmail.com*
[2]Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Luis M. de la Fuente s/n, F5300BPN La Rioja, La Rioja, Argentina. *gabrielacisterna@conicet.gov.ar*

"*Rhipidomella*" *discreta*, un braquiópodo rinconelliforme del Orden Orthida, ha sido descripta como una especie extremadamente pequeña para el género (4 mm de longitud), con contorno subtriangular a subcircular, charnela muy corta, perfil suavemente convexo con valva dorsal casi plana anteriormente, comisura anterior unisurcada y surco medio dorsal que se inicia en el umbón; ornamentación compuesta por finas costillas y conspicuas líneas de crecimiento concéntricas como caracteres distintivos. Se revisaron los especímenes asignados a "*Rhipidomella*" *discreta* de la parte superior de la Formación El Paso, sección inferior de la Formación Agua del Jagüel, así como también material recientemente coleccionado en unidades más jóvenes (formaciones Tres Saltos y Pituil). Los materiales están depositados en FML-IPI (Instituto Paleontológico Invertebrados de la Fundación Miguel Lillo, Tucumán) y CICTERRA-CEGH-UNC (Centro de Investigaciones Paleobiológicas del Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, Córdoba). Los especímenes estudiados se caracterizan por su reducido tamaño, ausencia de perfil dorsibiconvexo y campo muscular ventral flabelado, caracteres diagnósticos en *Rhipidomella*. Sin embargo, la taxonomía de este género resulta complicada ya que el mismo reúne un centenar de especies, cuyas edades se ubican entre el Devónico Medio y Pérmico tardío. Asimismo, algunos de los rasgos distintivos identificados en los ejemplares adultos de la especie argentina (*e.g.*, valva dorsal plana, incluso deprimida, con surco medio, estructuras internas poco desarrolladas, en particular, el campo muscular ventral), han sido observados en etapas tempranas de la ontogenia de posibles ancestros evolutivos (el género devónico *Castrillonia*). Desde el punto de vista bioestratigráfico, "*Rhipidomella*" *discreta* integra la fauna *Aseptella-Tuberculatella*/*Rhipidomella-Micraphelia* (Serpukhoviano tardío–Bashkiriano), definida en el intervalo postglacial de la Formación El Paso, unidad clave en la correlación de los depósitos glacigénicos carboníferos en la Cuenca Calingasta-Uspallata. Asimismo, el registro de *Rhipidomella* en las formaciones Tres Saltos y Pituil permitiría su vinculación con la Zona de *Marginovatia-Maemia* (Bashkiriano tardío), asociada a la "transgresión pensilvaniana 1". Los ejemplares estudiados en estas dos últimas unidades presentan además importantes diferencias en abundancia relativa y tamaño, en comparación con aquellos de la Formación El Paso, siendo notablemente escasos y pequeños (no superan los 3 mm de longitud). Esta miniaturización podría estar relacionada con una respuesta ecomorfológica a ambientes altamente estresantes. Futuros estudios son necesarios para confirmar un posible control paleoambiental o discriminar una especie diferente. Se remarca que una revisión taxonómica global del género *Rhipidomella* podría modificar la asignación genérica de la especie aquí estudiada.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 11220200102409CO; ANPCyT PICT 2020 Serie A 3631.

CROTOVINAS DE MEGAMAMÍFEROS DEL CENOZOICO TARDÍO EN EL ÁMBITO URBANO DE BAHÍA BLANCA, BUENOS AIRES, ARGENTINA

VALENTÍN ALFANO y M. VICTORIA SALA DÍAZ

Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS). San Juan 670, B8000CTW Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *valfano.arg@gmail.com*; *mvsaladiaz@gmail.com*

En el presente trabajo caracterizamos un conjunto de paleocuevas de gran tamaño ubicadas en los términos superiores de la Formación Cerro Azul (Mioceno–Plioceno), expuestas en las Barrancas de Sarmiento, ciudad de Bahía Blanca (38° 42,1' S; 62° 14,8' O). Tal unidad, compuesta por fangolitas y areniscas finas pardo-rojizas, edafizadas, está coronada por un potente banco de tosca que define regionalmente una planicie estructural. Las crotovinas halladas se encuentran debajo o dentro del mismo, rellenas total o parcialmente por brechas de colapso. Sobre ellas suele desarrollarse una zona de deformación supraestratal, donde el calcrete pierde identidad al hallarse fragmentado y/o adelagazado. En los cortes observados, las paleocuevas poseen una sección subcircular a subelíptica, bordes netos, y de 1 a 3,8 m de ancho aparente. La altura de las mismas se encuentra obliterada por el derrumbe de su techo, lo cual conduce a dimensiones máximas de 0,6 a 2,4 m. El relleno por colapso es de carácter brechoso grueso, matriz-soportado, e incluye bloques intraformacionales de pelita y tosca que en ocasiones conservan su estructura laminar original. En estas brechas, con frecuencia, se reconocieron láminas de tosca en enrejado y otros precipitados carbonáticos *in situ*. Asimismo, sobre el relleno brechoso parcial de algunas crotovinas fue observada una sección superior arenosa, inconsolidada, con fábrica homogénea y clastos dispersos de tosca. La distribución de las paleocuevas, concentradas en el techo de la Formación Cerro Azul, corrobora previas interpretaciones sobre la estabilidad prolongada de la superficie sedimentaria asociada al calcrete. La posición estratigráfica de las crotovinas permite asignarlas al Plioceno–Pleistoceno, y a partir de su tamaño se las puede vincular provisionalmente con xenartros de gran porte, en concordancia con los antecedentes de la zona. Así, el presente aporte no sólo se destaca por su valor paleontológico, sino que también contribuye a la interpretación estratigráfica de la localidad y al conocimiento del paisaje regional durante el Cenozoico tardío. A su vez, en pleno contexto urbano, abre puertas para el análisis geotécnico de las brechas de colapso y zonas de deformación supraestratal, componentes atípicos de una planicie estructural que se caracteriza por su estabilidad y alta capacidad para soportar estructuras.

NEW DEVONIAN AMMONOID RECORDS FROM ARGENTINA (PRECORDILLERA BASIN, LA RIOJA PROVINCE)

NINON ALLAIRE[1,2], JUAN J. RUSTÁN[1,2,3], N. EMILIO VACCARI[1,2,3], MIGUEL EZPELETA[1,2,3], CYRILLE PRESTIANNI[4,5] and DIEGO BALSEIRO[1,2]

[1]Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina. *ninon.allaire@gmail.com*; *juanjorustan@gmail.com*; *evaccari@unc.edu.ar*; *miguelezpeleta@gmail.com*; *dbalseiro@unc.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Edificio CICTERRA. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina.
[3]Universidad Nacional de La Rioja. Av. Luis M. de la Fuente s/n, F5300 La Rioja, La Rioja, Argentina.

[4]Evolution and Diversity Dynamics Laboratory (Eddy Lab), Geology Department, Liège University, Quartier Agora, 14 Allée du six Août, 4000 Liège, Belgium. *cyrille.prestianni@uliege.be*
[5]OD Terres et Histoire de la Vie, Royal Belgian Institute of Natural Sciences, 29 Rue Vautier, 1000 Bruxelles, Belgium. *cprestianni@naturalsciences.be*

During the Early to Middle Devonian, south-western Gondwana was characterised by a highly endemic marine fauna that defined the Malvinoxhosan (= Malvinokaffric) Realm, a major austral palaeobiogeographic domain recognised in South America (except Colombia and Venezuela), Antarctica, and South Africa. Furthermore, many clades diverse elsewhere during this time interval were either extremely rare or completely absent from this major Devonian biogeographic area (*e.g.*, conodonts, graptolites, and stromatoporoids). The rarity of biostratigraphic marker groups has historically complicated stratigraphic correlations in Malvinoxhosan basins. Ammonoids are one of these scarce groups, with only a few occurrences reported from Argentina and Bolivia. Recently, a revision based on new material of the single Devonian ammonoid record from Argentina, allowed the recognition of the genus *Epitornoceras* in the Middle Devonian of the Chigua Formation (Precordillera Basin of the San Juan Province). It reveals the presence of ammonoids in Malvinoxhosan basins in the late Givetian (Middle Devonian) according to records from Morocco, Germany and North America. Here, we report new records of ammonoids in the Middle Devonian of the northernmost Precordillera Basin (Sierra de Las Minitas, La Rioja Province, Argentina). Based on 15 specimens (stored in the collections of the Museo de Antropología y Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Rioja), we recognised two ammonoid taxa: *Epitornoceras baldisi*, already known from the Chigua Formation, and another one which we preliminary assign to *Trimaenioceras*, a middle Givetian Maeniocerati dae. Based on the well-studied biostratigraphy from Morocco, *Epitornoceras* and *Trimaenioceras* coexist within the uppermost middle Givetian biozone (*i.e.*, *Pharciceras* aff. *amplexum* Zone), which corresponds to the upper part of the global Taghanic transgressive event. Hence, we refer to the bearing strata in Argentina as corresponding to this biozone, which represents one of the most accurate biostratigraphic correlations for the Malvinoxhosan basins. The co-occurrence of these two genera most likely indicates that ammonoids were already present within the cold water of the Malvinoxhosan Realm during the latest middle Givetian (Upper Taghanic Event interval).

Financial support provided by: ANPCyT PICT 3095-2017; SECyT UNLAR 530 00-05103/2019.

HALLAZGO DE TRAZAS DE NIDIFICACIÓN DE INSECTOS EN LA FORMACIÓN RÍO LORO, PALEOCENO, PROVINCIA DE TUCUMÁN (ARGENTINA)

PABLO JOAQUÍN ALONSO-MURUAGA[1], DANIEL ALFREDO GARCÍA-LÓPEZ[2,3], MARÍA JUDITH BABOT[4], GONZALO GABRIEL BRAVO[2], LUIS SEBASTIÁN SAADE[2] y GUIDO EZEQUIEL ALONSO[5]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (UBA). Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *pablojoaquin3@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Av. Presidente Perón s/n, T4107 Yerba Buena, Tucumán, Argentina. *mochosaade33@gmail.com*; *gonzagbravo@gmail.com*; *dgarcialopez@csnat.unt.edu.ar*

[3]Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Unidad Ejecutora Lillo (UEL), Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, T4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *mjbabot@lillo.org.ar*
[5]Instituto Laboratório de Análise de Minerais e Rochas (ILAMIR), Universidade Federal do Paraná. Avenida Cel. Francisco. H. dos Santos 100, 81530-000 Curitiba, Paraná, Brasil. *guidoealonso@gmail.com*

La Formación Río Loro (?Paleoceno medio–Eoceno temprano) es una importante unidad fosilífera del noroeste argentino. La misma aflora en la provincia de Tucumán y está conformada por areniscas, pelitas y, en menor medida, conglomerados que en conjunto indican sedimentación fluvial asociada al desarrollo de canales entrelazados a sinuosos, junto a planicies de inundación y áreas intercanal con presencia de paleosuelos. Además de la rica fauna de vertebrados fósiles que caracteriza a estos depósitos, recientes prospecciones en la localidad tipo y afloramientos aledaños de la unidad permitieron identificar abundante contenido icnofaunístico, el cual fue analizado *in situ*. En capas arenosas de grano medio a grueso, asociadas a depósitos de barras arenosas y planicies de inundación proximal con pedogénesis, se identificaron dos tipos de estructuras atribuibles a trazas de nidificación de insectos. La primera se caracteriza por la presencia de excavaciones ("cámaras") horizontales de forma discoidal y aplanadas (de ~0,5 a ~1 cm de espesor) superpuestas e interconectadas por galerías verticales/subverticales y horizontales. En algunos casos se observa en sección, el desarrollo de cámaras apiladas con un patrón "achevronado" e interconectadas por una excavación tubular vertical central. Estas estructuras son atribuibles al icnogénero *Krausichnus*. La segunda configuración corresponde a excavaciones verticales relativamente continuas y de sección irregular que localmente conectan cámaras lobulares a discoidales o de aspecto bulboso-elongado. Estas cámaras son relativamente espesas (de ~1 a ~3 cm), están marcadamente espaciadas entre sí y presentan sus ejes mayores paralelos a subinclinados respecto al plano de estratificación. La preservación parcial de estas estructuras impide una asignación precisa, por lo que se refieren posiblemente al icnogénero *Daimoniobarax.* Complementariamente, en afloramientos de limitada accesibilidad se observaron en perfil posibles trazas de nidificación conformadas por estructuras esferoidales de unos ~3 a ~5 cm de diámetro agrupadas en pilares de ~20 cm de diámetro y varios decímetros de alto. Considerando los atributos de los icnotaxones mencionados y su ocurrencia en facies arenosas a fangoarenosas con paleosuelos, se interpreta a esta asociación de trazas fósiles como una expresión de la icnofacies de *Termitichnus*, relacionada a sustratos bien drenados y posible asociación con bosques cerrados. Estas características son consistentes con aspectos paleoambientales y paleocológicos inferidos a partir de análisis sedimentológicos y paleontológicos para la Formación Río Loro. Estas trazas representan una nueva y valiosa línea de evidencia en la reconstrucción de los parámetros paleoambientales que operaron al momento de la sedimentación de la unidad y promueven una comprensión más completa de esta significativa biota fósil durante el Paleógeno sudamericano.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-03651.

NUEVO GÉNERO DE BIVALVO VENÉRIDO DE FORMACIÓN SALAMANCA (DANIANO), CHUBUT, ARGENTINA

MAXIMILIANO J. ÁLVAREZ y CLAUDIA J. DEL RÍO

División Paleoinvertebrados. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *maxialvarez82@gmail.com*; *claudiajdelrio@gmail.com*

Realizando una revisión sobre materiales del Daniano, depositados en la Colección Nacional de Paleoinvertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" colectados por E. Feruglio en 1934, se halló un lote de ejemplares procedentes de Puesto Ramírez, Formación Salamanca que se diferencian de cualquier especie descripta anteriormente por la presencia de dientes laterales posteriores, uno en la valva izquierda y dos en la derecha. Esta es una característica que no se encuentra en los venéridos modernos, pero si en algunos géneros cretácicos propuestos como basales al grupo. Estos fueron muy diversos en América del Norte donde estuvieron representados por hasta al menos tres géneros. En la costa pacífica los géneros *Calva* Popenoe y *Loxo* Dailey y Popenoe, con ninfas lisas, dientes laterales estriados y margen ventral liso y en la atlántica *Dosiniopsis* Conrad con ninfas rugosas, dientes laterales estriados y margen ventral liso. En el Cretácico de Sudáfrica encontramos a *Trigonocallista* Rennie con características similares a las de *Dosiniopsis*. Otro género que posee dientes laterales posteriores es *Goshoraia* Tamura del Cretácico del sur de Japón con ninfa rugosa, dientes laterales lisos y margen ventral crenulado. Otro registro de venéridos con dientes laterales posteriores se da para el Daniano de Nueva Zelanda, *Marwickia* Finlay, con ninfa rugosa, dientes laterales lisos y margen ventral liso, estando estas formas relacionadas con aquellas de América del Norte según autores neozelandeses. Los géneros cretácicos se distinguen principalmente del nuevo género por la ausencia de diente PIII, cumpliendo su función el borde dorsal de la valva derecha. *Marwickia* en cambio posee un diente PIII muy poco desarrollado o ausente. El nuevo género posee ninfa rugosa, dientes laterales lisos, PIII bien desarrollado y margen ventral liso. El hallazgo de estos restos patagónicos agrega otro taxón sobreviviente al evento de extinción del Cretácico/Paleógeno en el hemisferio sur y permite discutir sobre la expansión de estos venéridos basales desde América del Norte hacia América del Sur y Nueva Zelanda, así como de las implicancias evolutivas de la simplificación de la charnela de los venéridos hasta alcanzar la configuración actual de tres dientes cardinales con dientes laterales anteriores presentes solo en algunas subfamilias y la pérdida por completo de los laterales posteriores.

LOS DIENTES OCULTOS EN EL PICO DE LOS ESFENODONTES (LEPIDOSAURIA)

SEBASTIÁN APESTEGUÍA[1,2,5], SOL A. CAVASIN[3,5], IGNACIO A. CERDA[4,5] y LEONARDO J. PAZO[1]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *sebastian.apesteguia@fundacionazara.edu.ar*; *leonardojpazo@gmail.com*
[2]Cátedra de Paleontología, Universidad CAECE. Av. de Mayo 866, C1084AAQ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG, CONICET-UNRN). Av. Gral. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. s*ol.cavasin17@gmail.com*
[4]Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (predio Marabunta), R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@gmail.com*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El premaxilar en los esfenodontes es un hueso par que forma el margen anteromedial del hocico y el margen medial de las narinas. Articula con el maxilar anterolateralmente y con los nasales posteriormente. Comprende dos ramas principales y una zona anteroventral dentada. En formas tempranas como *Gephyrosaurus* porta un gran número de pequeños dientes, que en *Clevosaurus* son tres dientes subiguales, como en *Rebbanasaurus* y *Planocephalosaurus*, mientras que en *Polysphenodon* y *Brachyrhinodon* solo se observan dos dientes subiguales. En esfenodontinos como *Cynosphenodon* hay dos dientes triangulares y desiguales, siendo mayor el medial. En *Sphenodon* el medial es 1/3 mayor que el lateral. Con la edad, ambos dientes se fusionan formando un pico afilado en forma de cincel. En *Opisthias* porta un gran diente lateral y un pico medial compuesto por al menos dos dientes de cada hueso, mientras que en el eilenodontino *P. avelasi*, el premaxilar se halla bien fusionado, formando un único pico terminal de imponente aspecto, fusionado ya en ejemplares muy jóvenes. Se ha considerado que el pico único presentaría solo un diente por cada premaxilar. Durante un análisis de la microestructura ósea de estadios ontogenéticos distintos de los picos de *P. avelasi* conservados en el Museo Provincial Carlos Ameghino de Cipolletti (MPCA-PV), en busca de reconocer su variabilidad histológica, los cortes demostraron que no había dientes preservados o fusionados, ni trazas de esmalte o dentina en la configuración de los picos, infiriéndose su formación por crecimiento rostral de los premaxilares. Estos están formados por hueso esponjoso a nivel de los procesos nasales y con una corteza más compacta, pero vascularizada, hacia la región distal, con una matriz que se asemeja a una de tipo entretejida**.** El espécimen juvenil MPCA-PV 1273 de *P. avelasi* con una mandíbula estimada en un largo total de 40 mm, y con 5 dientes adicionales y varios dientes de otras generaciones dentales, muestra un premaxilar que porta dientes en su extremo distal, por lo que no fueron reconocidos en los cortes. En cada hueso hay dos dientes de aspecto parecido y distintivo por cada hueso, algo más grandes los internos, lo que se corresponde con los 4 canales vasculares antes reconocidos. Es posible que el uso intensivo del pico desgastara esos dientes completamente en los primeros meses de vida.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2014-05498; National Geographic Grants #8826-10 y #9300-13 (S.A.).

A SHORT-HEAD, DUROPHAGOUS LIZARD FROM THE EARLY LATE CRETACEOUS OF LA BUITRERA (CENOMANIAN), ARGENTINA

SEBASTIÁN APESTEGUÍA[1,6], FERNANDO F. GARBEROGLIO[1,6], RAÚL O. GÓMEZ[2,6], MICHAEL W. CALDWELL[3,4] and RANDALL L. NYDAM[5]

[1]Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *sebastian.apesteguia@maimonides.edu.ar*; *fernandogarberoglio@hotmail.com*
[2]Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *raulorenciogomez@gmail.com*
[3]Department of Biological Sciences, University of Alberta, T6G2E9 Edmonton, Alberta, Canada. *michael.caldwell@ualberta.ca*
[4]Department of Earth and Atmospheric Sciences, University of Alberta, T6G2E3 Edmonton, Alberta, Canada.
[5]College of Osteopathic Medicine, Midwestern University, 85383 Glendale, Arizona, United States. *rnydam@midwestern.edu*

[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Mesozoic record of South American lizards is still very patchy, although recent findings have demonstrated the presence of scincomorphs, polyglyphanodontians, pleurodontan iguanians, and stem acrodonts. In Argentina, numerous isolated records come from Río Negro and Neuquén provinces and include a single frontal from La Buitrera (Cenomanian), a partial skull from Neuquén City (Santonian), an isolated dentary from Cinco Saltos (lower Campanian), and three maxillae from Cerro Tortuga (upper Campanian–lower Maastrichtian) belonging to pleurodontan Iguania, polyglyphanodont, Teiioidea, and possibly Scincoidea. The former frontal was found in the La Buitrera Paleontological Area (LBPA), a fossil *lagerstätte* characterized by a remarkable preservation biased towards small to medium-sized vertebrates, mainly sphenodontians, snakes, and crocodyliforms. The lizards of La Buitrera appear to be a minor component of the fauna, but the few known records are diverse in size and shape. Unpublished lizard material from the LBPA includes a few isolated frontals of different sizes, a fragment of a toothed lower jaw, and a small complete skull with partial postcranium (cervical and anterior dorsal vertebrae plus part of the pectoral girdle). All these remains were assigned to pleurodontan iguanids, scincomorphans, and lacertoids with some resemblance to Teiidae. Here, we present a new lizard partial skull (MPCA-PV 1253, Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolletti, Río Negro) with unexpected features. Although lacking a roof, it has a long, slender jugal, articulating with the postorbital close to the posterior limit of the temporal arcade; lower jaws with short and high dentaries, a short and blunt retroarticular process, a well-developed prearticular crest, the splenial extended and bearing both anterior mylohyoid and anterior inferior alveolar foramina, and high and triangular coronoid bone; and large, blunt, unicuspid posterior lower teeth (six preserved) with two, asymmetrical occlusion facets, a long anterior one and a short posterior, with upper teeth (two preserved). The specimen has a short skull, especially in the postorbital region, which resembles *Dracaenasaurus* more than *Slavoia*, *Carusia*, and *Paradracaena*. The teeth are typical of lizards with crushing adaptations, as already recognized for the same locality in uruguaysuchid crocodyliforms and ornithischian dinosaurs. Blunt dentition, presence of prearticular crest, palatal configuration, and splenial development suggest teiid affinities, and phylogenetic analyses recover MPCA-PV 1253 among teiioids.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2014-05498; National Geographic Grants #8826-10 and #9300-13 (S.A.).

RECONSTRUCCIÓN DE UNA PALEOCOMUNIDAD DE TETRÁPODOS DEL TRIÁSICO MEDIO A TRAVÉS DE LAS HUELLAS FÓSILES

M. ROCÍO ARCARIA[1], CLAUDIA A. MARSICANO[1,2] y VERÓNICA KRAPOVICKAS[1,2]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber", Universidad de Buenos Aires (IDEAN-UBA-CONICET). Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *roarcaria@gmail.com*; *veronicakrapovickas@gmail.com*; *claumar@gl.fcen.uba.ar*.
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El registro fósil de tetrápodos del Triásico Medio en Argentina está escasamente representado por pocos restos óseos. Principalmente porque nuevas dataciones absolutas han reubicado varias unidades

de esta edad al Triásico Tardío. Sin embargo, diversas y numerosas huellas fósiles del Triásico Medio se registran en nuestro país. En este contexto, se propuso estudiar la icnoasociación de la Formación Cerro de las Cabras, Triásico Medio (Cuenca Cuyana) proveniente de cuatro niveles de su sección basal-media con el fin de interpretar la composición faunística. Así, se analizaron más de 70 huellas mediante mediciones, modelados tridimensionales, confección de mapas de color y estimaciones de masa corporal utilizando cálculos del área de las huellas. Se reconocieron distintos productores: dicinodontes (*Pentasauropus argentinae*) con tres rangos de masa corporal (~3000 kg, ~1000 kg y ~250 kg) dando una estimación de entre uno y tres posibles productores; cinodontes no mamalianos con al menos cuatro icnotaxones y tres rangos de masa corporal (≤ 2 kg, 2–6 kg y 6–10 kg) identificándose entre cuatro y ocho posibles productores, *Dicynodontipus* isp. 1 (≤ 2 kg, 2–6 kg y 6–10 kg), *Dicynodontipus* isp. 2 (6–10 kg), cf. *Ameghinichnus* isp. (300 g y ~2 kg) y *Calibarichnus ayestarani* (~1 kg y 7 kg). Además, cuatro icnotaxones atribuidos a arcosaurios fueron identificados con tres rangos de masa corporal (400–900 kg, 1300–1900 kg, ~7200 kg) correspondiendo a entre cuatro y siete posibles productores: *Chirotherium barthii* (500–800 kg y 1300–1900 kg), *Chirotherium* isp. (500–900 kg), *Isochirotherium* isp. (~1800 kg y ~400 kg) y *Rigalites ischigualastianus* (7200–8000 kg y ~1300 kg). Por último, un icnotaxón relacionado con lepidosauromorfos (*Rhynchosauroides* isp.) se reconoció con un único valor de masa corporal (~2 kg). El análisis de la icnoasociación proveniente de la Formación Cerro de las Cabras permitió reconstruir una rica comunidad del Triásico Medio, llenando el vacío en el registro óseo para dicho momento del Triásico. Notablemente, la composición de la comunidad estudiada se asemeja a la representada por su registro óseo en la Formación Santa María (Triásico Medio–Superior, Cuenca Paraná, Brasil), dominada por dicinodontes terápsidos de gran tamaño, arcosaurios pseudosuquios no cocodrilos de mediano y gran tamaño, y con una representación menor de cinodontes no mamalianos de pequeño y mediano tamaño.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2019-1127, PICT-2020-2635; CONICET PIP 11220200102700CO.

ANÁLISIS PRELIMINAR SOBRE EL MICRODESGASTE COMO POTENCIAL INDICADOR PALEOAMBIENTAL PARA EL NEÓGENO TARDÍO DEL NOROESTE ARGENTINO: LOS PACHYRUKHINAE (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) COMO CASO DE ESTUDIO

MATÍAS A. ARMELLA[1,2,3], RICARDO A. BONINI[4], SERGIO M. GEORGIEFF[1], DARIN A. CROFT[5], DANIEL A. GARCÍA-LÓPEZ[1,3] y GABRIELA I. SCHMIDT[6]

[1]Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (IML), Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *m.armella@conicet.gov.ar*; *matiasarmella@yahoo.com.ar*; *sergio_georgieff@csnat.unt.edu.ar*
[2]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Belgrano 300, K4700AAP San Fernando del Valle de Catamarca, Catamarca, Argentina.
[3]Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Perón s/n, T4105XAY Yerba Buena, Tucumán, Argentina. *dgarcialopez@csnat.unt.edu.ar*
[4]Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-CONICET), Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Av. del Valle 5737, B7400JWI Olavarría, Buenos Aires, Argentina. *rbonini7@gmail.com*

[5]School of Medicine, Case Western Reserve University. 10900 Euclid Ave. Cleveland, Ohio, USA. *darin.croft@case.edu*
[6]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *gabyschmidt2@hotmail.com*

Dada la relación entre la vegetación y los factores climáticos-ambientales, las dietas de las comunidades de ungulados herbívoros establecidas a lo largo del tiempo pueden revelar las condiciones predominantes en las cuales se desarrollaron. Entre las técnicas para inferir hábitos alimenticios, los análisis de microdesgaste en el esmalte de los dientes se destacan por su precisión para caracterizar las dietas. La aplicación de dichas metodologías en ungulados fósiles es limitada, especialmente en comunidades del noroeste argentino, donde se cuenta con un amplio registro de estas faunas. Esto, sumado a los cambios ambientales locales y regionales documentados durante el Neógeno tardío, constituye una excelente oportunidad para evaluar la potencialidad de estas técnicas y explorar hipótesis paleoambientales. Aquí se analizó el microdesgaste en ejemplares de Pachyrukhinae (Hegetotheriidae, Notoungulata) procedentes de siete áreas siguiendo un gradiente sudoeste-noreste: Puerta de Corral Quemado, Villavil, El Cajón, valle de Santa María sur, centro y norte (Catamarca: FMNH, The Field Museum, Chicago, EE. UU.; MCH-P, Museo Arqueológico Provincial "Condor Huasi" Sección Paleontología, Belén, Catamarca; PVL, Colección Paleontología de Vertebrados Lillo, San Miguel de Tucumán, Tucumán) y Choromoro (Tucumán: PVL). Las unidades representadas abarcan un lapso entre ~9,82 Ma y ~5,64 Ma. El microdesgaste se observó en calcos de epoxi de M1/m1 o M2/m2 (paracono/paracónido; lupa estereoscópica 35×; área de lectura= 0,40 mm²). Se cuantificaron rayas finas/gruesas, agujeros pequeños/grandes, pares de rayas paralelas y entrecruzadas. Mediante QGIS, por cada área georreferenciada, se calculó el promedio de cada marca y se mapearon las proporciones respecto al total (TM) de cada área. Nuestros resultados muestran una tendencia, sur-norte, al aumento de agujeros pequeños (19 a 26% TM) y número de rayas cruzadas (6 a 12% TM) en *Tremacyllus* (n= 39). Respecto a *Paedotherium* (n= 4), muestran una tendencia, oeste-este, al predominio de agujeros grandes respecto al resto de las marcas (30 a 50% TM) y a una disminución del número de rayas cruzadas (23 a 3% TM). Los valores registrados reflejan variaciones en los ítems vegetales consumidos, posiblemente relacionadas con su disponibilidad en los distintos ambientes. Diferencias paleoambientales locales han sido propuestas basadas en información sedimentológica e isotópica (*e.g.*, ambientes más húmedos a secos en sentido sur-norte en el valle de Santa María; recambio C3/C4). Extender estos análisis a otros grupos y localidades, en un contexto temporal más estricto, permitirá testear estos resultados y asociarlos a ambientes particulares. El microdesgaste es una herramienta valiosa para reconstruir paleoecologías y también se revela como un complemento para inferir gradientes ambientales.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2020-1512, PICT-2020-03651, PICT 2019-0341; UNT PIUNT G/737; UNCA PIDI 2024-205-T1; The Paleontological Society Sepkoski Grants 2021 (M.A.A.); CWRU School of Medicine.

PALEODIETA DE LOS PACHYRUKHINAE (MAMMALIA, NOTOUNGULATA) DEL NEÓGENO TARDÍO DEL NOROESTE ARGENTINO: EVIDENCIAS DEL MICRODESGASTE DENTAL

MATÍAS A. ARMELLA[1,2,3] y DARIN A. CROFT[4]

[1]Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (IML), Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *m.armella@conicet.gov.ar*; *matiasarmella@yahoo.com.ar*
[2]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Belgrano 300, K4700AAP San Fernando del Valle de Catamarca, Catamarca, Argentina.
[3]Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Perón s/n, T4105XAY Yerba Buena, Tucumán, Argentina.
[4]School of Medicine, Case Western Reserve University. 10900 Euclid Ave. Cleveland, Ohio, USA. *darin.croft@case.edu*

Durante la masticación, los alimentos con diferentes texturas dejan marcas distintivas (microdesgaste) en el esmalte de los dientes. El análisis del microdesgaste en fósiles y animales actuales ha demostrado ser una herramienta valiosa para reconstruir las dietas de especies extintas, aunque su uso en los ungulados nativos de América del Sur ha sido limitado. Debido a su dentición euhipsodonte, los Pachyrukhinae, un linaje de Hegetotheriidae abundantes en el Neógeno tardío de Argentina, han sido históricamente asociados a hábitos pastadores. Aquí examinamos los patrones de microdesgaste en ejemplares de *Tremacyllus incipiens* (n= 34; FMNH-P, The Field Museum, Chicago, EE. UU.; MCH-P, Museo Arqueológico Provincial "Condor Huasi" Sección Paleontología, Belén, Catamarca; PVL, Colección Paleontología de Vertebrados Lillo, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán, Tucumán) y *Paedotherium* sp. (n= 3; PVL) del Mioceno Tardío–Plioceno Temprano del Noroeste de Argentina (NOA). Las marcas se observaron en calcos de epoxi del paracono/paracónido de M1/m1 o M2/m2 (lupa estereoscópica 35×, área de lectura= 0,40 mm²). Mediante MicroWeaR (paquete R), éstas se cuantificaron y clasificaron como rayas (finas/gruesas; ancho≤ 3 y > 3 μm, respectivamente) o agujeros (pequeños/grandes; diámetro≤ 8 y > 8 μm, respectivamente), incluyendo su ancho, largo, número de pares de rayas paralelas y número de rayas entrecruzadas como variables. La muestra de referencia incluyó mamíferos actuales clasificados en nueve categorías dietarias, según la bibliografía: consumidores de vegetación acuática (n= 10; *Hydrochoerus*, *Myocastor*); hojas blandas (n= 16; *Cuniculus, Coendou*, *Dasyprocta*); semillas (n= 23; *Proechimys*, *Thrichomys*); hierbas (n= 15; *Cavia*, *Chinchilla*, *Ctenomys*); raíces y pastos (n= 10; *Vombatus*, *Lasiorhinus*); alimentación mixta (n= 9; *Gazella*), omnívoros (n= 6; *Potamocherus*, *Tayassu*); ramoneadores (n= 17; *Tragelaphus*, *Cephalophus*, *Camelus*, *Tragulus*); y pastadores (n= 22; *Hippotragus*, *Kobus*, *Tetracerus*, *Connochaetes*). Empleando la función obtenida del análisis de discriminantes (precisión= 0,78), 23 ejemplares de *Tremacyllus incipiens* fueron clasificados con una dieta basada en semillas (probabilidad, P= 0,53–1,00), cuatro ramoneadores (P= 0,39–0,96), cuatro consumidores de hierbas (P= 0,39–0,96), uno de raíces y pastos (P= 0,41) y un omnívoro (P= 0,45). Los ejemplares de *Paedotherium* sp. fueron clasificados como consumidores de hojas blandas (P= 0,88), semillas (P= 0,48) y vegetación acuática (P= 0,58), respectivamente. La variedad de tamaños y dietas de los mamíferos actuales analizados nos ha garantizado una muestra representativa, robusteciendo nuestras interpretaciones. Nuestros datos indican que la dieta de los paquiruquinos del NOA era más selectiva de lo que sugiere su euhipsodoncia, ofreciendo una visión más precisa sobre su nicho ecológico y desafiando las interpretaciones tradicionales.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2020-1512; UNT PIUNT G/737; UNCA PIDI 2024-205-T1; The Paleontological Society Sepkoski Grants 2021 (M.A.A.); CWRU School of Medicine.

PALEONTOLOGÍA EN EL AULA DESDE UNA PERSPECTIVA MULTISENSORIAL E INCLUSIVA

CAMILA DEL MAR AZURABARRENA[1,2], FRANCO R. ASPROMONTE[1,3,6], MARTIN R. CIANCIO[1,2,4,6] MARIANO GONZÁLEZ DOBRA[1,2], FACUNDO IACONA[1,2,3,6], MATIAS M. LANGONI[1,2], VICTORIA L. LÓPEZ[1,6], CELESTE MANSI[1,2,5], RAÚL MONTERO[1,2], IVÁN OMELUSIK[1,2], TOMÁS S. PÁSSARO[1,2], SERGIO G. RODRIGUEZ[1], JUAN S. SALGADO AHUMADA[1,6,7,8], SOFIA VILLAR[1,2] y ESTEBAN SOIBELZON[1,3,6]

[1]Equipo "Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable", Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
camilazurabarrena@gmail.com; *fran.aspromonte@gmail.com*; *mciancio@fcnym.unlp.edu.ar*; *mariano_gonzalez04@hotmail.com*; *facundo@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar*; *matiaslangoni@gmail.com*; *victoria.lopez@agro.unlp.edu.ar*; *celestemansi.z@gmail.com*; *raulmontero123@gmail.com*; *ivan@omelusik.com.ar*; *tomas.passaro@gmail.com*; *sgrodriguez01@gmail.com*; *juansalgado@idgym.unju.edu.ar*; *sofivillar9@gmail.com*; *esoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[3]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[4]Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[5]División de Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[7]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), CONICET-Universidad Nacional de Jujuy. Av. Bolivia 1239, Y4600GNA San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.
[8]Instituto de Geología y Minería (IdGyM), Universidad Nacional de Jujuy (UNJu). Av. Bolivia 1661, Y4600GNE San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

El objetivo de esta contribución es presentar dos experiencias realizadas por el equipo de Extensión Universitaria "Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable", integrado por estudiantes, graduadas/os e investigadores de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Durante los últimos años nos focalizamos en generar materiales pedagógicos sobre paleontología pampeana con un enfoque multisensorial, basándonos en el Desarrollo Universal del Aprendizaje (DUA). Algunos ejemplos incluyen miniaturas a escala de la megafauna, un cuento (con versión en Braille y audio), una docuficción, participación en un corto animado, entre otras. Las experiencias que seleccionamos para esta presentación se llevaron a cabo en la Escuela de Educación Especial (EEE) N° 515 "Lic. Elina Tejerina de Walsh" (para ciegos y disminuidos visuales) y la EEE N° 528 "Puerto Argentino" (para sordos e hipoacúsicos), de la ciudad de La Plata. En ambos casos el primer encuentro tuvo objetivos y materiales (mencionados previamente) en común, diseñados para que cualquiera pudiera explorarlos fácilmente. El desarrollo de estos encuentros y posteriores momentos de reflexión sobre dichas instancias condujeron a la conclusión de que cada uno tuvo sus particularidades. Éstas se relacionaron tanto con los tiempos empleados en cada actividad (vinculado a los tiempos de

exploración de los materiales) como con las limitaciones comunicacionales encontradas. Entendemos que existen tantas maneras de aprender como personas y ambas experiencias permitieron poner a prueba el uso de materiales diseñados con el objetivo de eliminar barreras del acceso al conocimiento. Tal es así que para cada escuela las herramientas y materiales que mejor se ajustaron a las necesidades de las infancias fueron diferentes; en el caso de la Escuela N° 528 tuvimos que desarrollar herramientas más visuales, mientras que para la Escuela N° 515 los recursos utilizados se centraron más en los sonidos (*e.g.*, el audiocuento) y las comparaciones de tamaños con réplicas de fósiles a escala real, entre otras. Ambas experiencias arrojaron resultados similares en cuanto a la apropiación y el interés despertado por el contenido, y en el compromiso del plantel docente en recibir propuestas educativas en sus instituciones. En este sentido resaltamos la importancia de su presencia al momento de realizar las actividades para mantener una comunicación fluida con las infancias. La devolución realizada por los equipos de gestión de ambas instituciones subraya la necesidad e importancia de replicar el diseño de materiales educativos que reconozcan y valoren la diversidad de aprendizaje en diversos contextos de aprendizaje.

Proyecto subsidiado por: UNLP "Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable. Paleontología y patrimonio desde un enfoque multisensorial e inclusivo" (Programa "Educación para la inclusión"); Secretaría de Políticas Universitarias, ex-Ministerio de Educación de La Nación "Paleontología para todes" SPU 18977.

HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES PALEONTOLÓGICAS EN NIVELES PALEÓGENOS DEL SUR DE SALTA

M. JUDITH BABOT[1], DANIEL A. GARCÍA-LÓPEZ[2], MARIANO BOND[3], GUILLERMO LÓPEZ[3] y JOSÉ SALFITY[4]

[1]Fundación Miguel Lillo-Unidad Ejecutora Lillo-CONICET (FML-UEL). Miguel Lillo 251, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *mjbabot@lillo.org.ar*
[2]Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán-INSUGEO-CONICET (Instituto Superior de Correlación Geológica). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *dgarcialopez@csnat.unt.edu.ar*
[3]División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata (MLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *constantino1453@yahoo.com.ar*; *glopez@fcnym.unlop.edu.ar*
[4]Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta (UNSA). Av. Bolivia 5150, A4400XAL Ciudad de Salta, Salta, Argentina. *josesalfity@yahoo.com.ar*

Los niveles paleógenos expuestos en las inmediaciones de la Estancia de Pampa Grande, El Simbolar y valle de Acosta (formaciones El Tunal, Mealla, Maíz Gordo, Lumbrera Inferior y Lumbrera Superior) son de gran interés debido a la abundancia de vertebrados fósiles y la notable preservación de los especímenes recuperados. Esto ha permitido conocer aspectos relevantes de la evolución, especialmente de formas basales de mamíferos cenozoicos. Si bien estudios filogenéticos, taxonómicos y anatómicos centrados en estos registros derivaron en diversas publicaciones, la historia de las prospecciones y de los principales hallazgos solo se conoce a través de comunicaciones orales entre geólogos y paleontólogos que trabajaron en la región. El objetivo de esta presentación es dar a conocer la cronología de los sucesivos hallazgos, las circunstancias en las que estos ocurrieron, los pioneros y académicos involucrados, así como datos anecdóticos que ilustran la historia de estos descubrimientos. El primer hallazgo sucedió entre 1968 y 1971 cuando C. Parera (Comisión de Energía Atómica) recibió

de un comerciante de la ciudad de Salta un cráneo de un mamífero notoungulado proveniente del cerro Campanorco (sin procedencia geográfica precisa). El segundo hallazgo data de 1974 y corresponde a *Albertogaudrya*? *carahuasensis* (Mammalia, Notoungulata), descubierto por R. Pinedo, estudiante de geología de la Universidad Nacional de Salta. Desde entonces, la prospección paleontológica en la región estuvo liderada por R. Pascual y G. Vucetich (Universidad Nacional de La Plata) y paleontólogos invitados (*e.g*., G. Scaglia, M. Bond, M. Reguero, A. Carlini), bajo financiamiento de la OEA. Entre 1975 y 1978, se sumaron exploraciones desde Tucumán que estuvieron a cargo de J. Bonaparte y su entonces estudiante de doctorado J. Powell, junto a los técnicos M. Vince y J. C. Leal. A fines del siglo XX, Powell y estudiantes de doctorado retomaron las campañas a Pampa Grande, las cuales habían sido discontinuadas al desvincularse Bonaparte de su actividad académica en Tucumán. En 1999, Powell descubrió nuevas localidades cercanas a Pampa Grande, entre ellas El Simbolar, márgenes del río Juramento y valle de Acosta. Este investigador continuó las exploraciones en la región hasta su muerte, momento en el cual su legado fue asumido por aquellos estudiantes e investigadores que acompañaron la última etapa de su vida. Desde entonces, las exploraciones han aportado nuevos y significativos hallazgos, destacando la importancia de las comunidades paleógenas del NOA como exponentes de la evolución temprana de los vertebrados fósiles sudamericanos.

Proyecto subsidiado por: FML CUP G-0035-1 y PIP 778-2021.

A NEW EOCENE PREDATOR MAMMAL (METATHERIA, SPARASSODONTA) FROM NORTHWESTERN ARGENTINA

M. JUDITH BABOT[1,2], CATALINA SUAREZ[3], ANALIA M. FORASIEPI[3], JORGE FLORES[2] and GUILLERMO W. ROUGIER[4]

[1]Fundación Miguel Lillo (FML). Miguel Lillo 251, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *mjbabot@lillo.org.ar*
[2]Unidad Ejecutora Lillo (UEL)-CONICET. Miguel Lillo 251, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *jorgfs88@gmail.com*
[3]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET Mendoza. Av. Dr. Ruiz Leal s/n - Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *catasuarezg@gmail.com*; *acanthodes@gmail.com*
[4]Department of Anatomical Sciences and Neurobiology, University of Louisville, Louisville, 40202 Kentucky, USA. *guillermo.rougier@louisville.edu*

Paleogene Sparassodonta from northwestern Argentina come from Lower Lumbrera, Upper Lumbrera and Geste formations (early to late Eocene; ?Ypresian to Priabonian) and are represented by small, medium-sized and large hypercarnivorous forms. We present here a new medium-sized sparassodont from the Lower Lumbrera Formation, Pampa Grande, Salta Province, represented by the specimen PVL 5719 (Paleontología de Vertebrados Lillo, Tucumán, Argentina). The material preserves a partial rostrum, orbits, the mesocranium, left and right dentaries and incomplete upper and lower dentition. It is diagnosed by having the paracone and metacone next to each other; stylocone as dominant stylar cusp; ectoflexus marked on M2 and M3 although deeper on M3; low protocone (and adjacent structures); trigon basined on M2 and M3; metaconid absent; talonid open and non-basined with hypocone and hypoconulid; entoconid absent; labial postcingulid present on m1-3; posterior edge of the palatine biconcave and not ventrally projected; mandibular body low, wide and ventral margin almost horizontal; angular process of the dentary well developed and perpendicular to the mandibular ramus. To determine the phylogenetic position of this new morphotype, we performed a parsimony

analysis, under equal and implied weighting, that included 51 species of non-sparassodont extinct and extant metatherians and 29 sparassodonts. In this data, we scored 390 cranial, mandibular, dental and postcranial characters. We revised in detail the dental features scored in previously published matrices and identified characters that were biologically dependent, either through potential development pathways or through functionality. Dependence was incorporated into the analyses as static and dynamic character complexes. The new species studied here is positioned as a basal divergence of Borhyaenoidea. We recovered Sparassodonta as the group that includes the common ancestor of *Patene*, *Borhyaena* (Borhyaenoidea), and *Cladosictis* (Hathliacynidae) and all their descendants. *Mayulestes*, *Allqokirus*, *Pucadelphys*, *Andinodelphys* were identified as an early South American metatherian radiation, basal to Sparassodonta. The dependences included in this work introduce a new perspective in the analysis of dental characters in phylogenies; their inclusion in future comprehensive sparassodont datasets will yield novel relationships within this South American predator clade.

Financial support provided by: FML CUP G-0035-1; CONICET PIP 778-2021.

CRITICAL REVIEW OF THE SKELETAL FEATURES OF A PIPIMORPH FROG FROM THE MIDDLE EOCENE OF NORTHERN PATAGONIA

ANA MARÍA BÁEZ[1,2]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[2]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *baezanam@yahoo.com.ar*

Anurans are characterized by a large number of anatomical derived features that sets them apart from other vertebrates. Thus, frogs are superficially all much alike whereas the distinguishing features among them are frequently subtle. The new genus *Patagopipa* was erected based on one incomplete postmetamorphic, but not fully grown, individual belonging to its putative type species, *P. corsolinii*, and included in the pipoid pipimorph evolutionary lineage (*i.e.*, pipoids closer to crown group Pipidae than to crown group Rhinophrynidae). This incomplete individual (MLG2630; Museo del Lago Gutiérrez "Dr. Rosendo Pascual" de Geología y Paleontología, San Carlos de Bariloche, Río Negro), whereabouts unknown, is preserved in dorsal view and, according to the original publication by Aranciaga Rolando, Agnolin, and Corsolini in 2019 was collected from outcrops of the Huitrera Formation in the Río Pichileufú fossiliferous locality, Río Negro province. These beds have been dated *circa* 47.7 Ma (mid-Eocene) and have furnished remains of a subtropical flora, as well as of insects, pipoids, and the neobatrachian frog *Calyptocephalella pichileufensis*. However, additional information to the original description (not included in this publication), records this specimen as *Chacayphrynus corsolini* (*sic*), the genus epithet making reference to another nearby locality (Arroyo Chacay). The published reconstruction of the skeleton of *Patagopipa corsolinii* shows that several features of the only known specimen have been misinterpreted (*e.g.*, atlas and presacral vertebra II are not separated but fused to one another, tibiale and fibulare are not fused at their proximal and distal ends), whereas other features were reconstructed without any evidence (number and dorsal aspect of neural arch laminae and morphology of transverse processes of posterior presacrals, separate atlas, morphology of pterygoids). Additionally, the posteriorly displaced hyolaryngeal apparatus, clearly present in the holotype, was not identified. Two out of the four diagnostic features of the proposed new genus are based on characters not evident in the only known representative (*i.e.*, shape of pterygoid, rounded anterior margin of frontoparietal) and, in addition, the stout condition of the humerus and radioulna is

a personal statement not adequately supported by comparative data. A through revision of the scorings will be relevant to clarify its taxonomic placement but also to provide sound insights into the diversification of pipimorphs.

A PECULIAR NEW DASYPODINAE (CINGULATA, DASYPODIDAE) FROM THE LATE MIOCENE OF ECUADOR AND ITS IMPLICATION ON THE PALEOBIODIVERSITY OF THE SUBFAMILY IN THE TROPIC

DANIEL BARASOAIN[1], ALFREDO E. ZURITA[1], JOSÉ L. ROMÁN-CARRIÓN[2] and ÁNGEL R. MIÑO-BOILINI[1]

[1]Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *danielbarasoain@gmail.com*; *aezurita74@yahoo.com.ar*; *angelmioboilini@yahoo.com.ar*
[2]Departamento de Biología. Facultad de Ciencias. Escuela Politécnica Nacional. Ladrón de Guevara E11-253, Casilla 17-01-2759 Quito, Ecuador. *joseluis.roman@epn.edu.ec*

Chlamyphoridae and Dasypodidae (Xenarthra, Cingulata) encompass the current and fossil diversity of armadillos, both having distinctive evolutionary and biogeographic histories, while displaying some parallelism with Glyptodontidae. The only living Dasypodidae clade is Dasypodinae, the only "armadillo" lineage that participated in the Great American Biotic Interchange during the Late Pliocene. The earliest phases of Dasypodinae evolutionary history during the Middle Miocene–Late Miocene Period (*ca*. 13–9 Ma) were restricted to low latitude areas of South America. Recent discoveries indicate that the territories of Colombia and Ecuador played a crucial role, as remarkable diversity has been recognized over the last years. For the Middle Miocene (*ca*. 13–11 Ma) of the Colombian locality of La Venta, two highly distinct taxa (*Plesiodasypus colombianus* and *Anadasypus hondanus*) have been recognized, suggesting that the evolutionary history of Dasypodinae is more complex than traditionally thought. The subsequent history involves the Late Miocene (*ca*. 9 Ma) of the Letrero Formation at the Nabón basin in southern Ecuador, where the species *Anadasypus aequatorianus* has been recognized. As a result of fieldworks conducted in 2019 by an interdisciplinary team from CECOAL (UNNE-CONICET) and the Escuela Politécnica de Quito (Ecuador), new Dasypodinae remains (EPNPv-6381, Colección de Paleontología, Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador) from the Letrero Formation (*ca*. 9 Ma) have been recovered, including several fixed, mobile, and caudal armor osteoderms. The unique combination of characters observed in this new material (*i.e*., large dorsal foramina restricted to mobile osteoderms probably related to a highly developed glandular system; serrated borders of the articular portion of mobile osteoderms; and rectangular fixed osteoderms with a poorly defined ornamentation pattern including a long and narrow central figure) suggests the existence of a new genus and species. A performed cladistic analysis recovers this taxon as the sister clade to *Anadasypus* spp., with *Plesiodasypus colombianus*, as the most basal Dasypodinae. This result is morphologically supported by the very different morphologies of both fixed and mobile osteoderms of *Plesiodasypus* and *Anadasypus*, compared to the analyzed taxon. Interestingly, a similar diversity pattern is recorded for the Middle Miocene of La Venta, where two very divergent genera co-occur at the same locality. In summary, this new taxon sheds light of the early history of Dasypodinae in the tropics, revealing an unexpected diversity that suggests a complex evolutionary scenario. It also serves as an example of tropical ecosystems acting as "cradles or museums" of biodiversity.

ANATOMÍA CRÁNEO-MANDIBULAR DE *BARROSASUCHUS NEUQUENIANUS* (CROCODYLIFORMES, PEIROSAURIDAE) DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE NORPATAGONIA: ÉNFASIS EN SU ANATOMÍA NEUROCRANEANA

FRANCISCO T. BARRIOS

Instituto de Bio y Geociencias del NOA (IBIGEO-CONICET). Av. 9 de Julio 14, A4405BBB Rosario de Lerma, Salta, Argentina. *fbarrios84@gmail.com*

Los Peirosauridae son un grupo de cocodriliformes relativamente frecuente en los ecosistemas continentales del Cretácico Superior de Gondwana. Durante el Turoniano–Santoniano, la Patagonia Argentina registra la mayor diversidad del grupo. *Barrosasuchus neuquenianus* es un peirosáurido de la Formación Bajo de la Carpa (Santoniano) de Sierra Barrosa, Provincia del Neuquén. Esta especie fue descrita a partir de un cráneo y postcráneo articulados con osteodermos asociados (MCF-PVPH 413; Museo Carmen Funes, Plaza Huincul, Neuquén), siendo uno de los especímenes más completo del grupo. Sin embargo, debido al intemperismo, las suturas craneanas son difíciles de identificar en este ejemplar. Con el objetivo de aportar al conocimiento de la anatomía de los Peirosauridae de Argentina, aquí se presenta una reinterpretación y descripción detallada de la anatomía cráneo-mandibular de *B. neuquenianus*. Entre la información anatómica novedosa, se destaca que *Barrosasuchus* comparte con otros peirosáuridos: una marcada escotadura premaxilar-maxilar, cinco alvéolos premaxilares (excepto *Montealtosuchus* que tiene cuatro), una fenestra anteorbitaria delimitada por maxilar, lagrimal y yugal, un prefrontal antero-posteriormente más largo que el lagrimal, un pilar prefrontal amplio latero-medialmente en su porción dorsal, un postorbital con proceso antero-lateral triangular para un palpebral posterior, un cuadradoyugal con participación lateral del cóndilo articular del cuadrado, frontal con placa interorbitaria amplia y con un proceso anterior elongado entre prefrontales, un techo craneano con convexidad antero-lateral formada por frontal y postorbital, una *crista cranii frontalis* desarrolladas y delimitando un profundo canal olfatorio, un cuadrado con incisura ótica angulosa, un cresta B del cuadrado y *crista pseudotuberalis* afiladas, una fosa trigeminal relativamente pequeña y delimitada por el cuadrado y el lateroesfenoides, este último con un puente lateral prominente, un basiesfenoides con exposición ventral más ancha que el basioccipital y verticalizada posteriormente, un foramen metótico y carotídeo muy próximos, numerosos y grandes recesos indicando un sistema de divertículos paratimpánicos muy desarrollado, crestas del angular y surangular marcadas, y una cavidad glenoidea del articular con cótilo lateral más grande que el medial. También se destaca como posibles autapomorfías de *Barrosasuchus*: un ectopterigoides con proceso pterigoideo largo cubriendo el margen latero-ventral de las alas pterigoideas, y una fenestra mandibular externa relativamente pequeña. La cavidad encefálica muestra unos hemisferios cerebrales lateralizados (como en *Rukwasuchus*) y unas cápsulas óticas separadas ampliamente (como en otros notosúquios). Esta contribución aporta información anatómica novedosa sobre la anatomía neurocraneana de *Barrosasuchus*, mostrando afinidades morfológicas con *Gasparinisuchus*, y ampliando el conocimiento de la anatomía craneana poco explorada de los Peirosauridae.

ANATOMÍA DEL PREMAXILAR Y PALADAR DE UN NUEVO REBBACHISAURIDAE (DINOSAURIA, SAUROPODA) MEDIANTE MODELADO 3D

FLORENCIA N. BARZOLA[1], JOSÉ L. CARBALLIDO[2] y FEDERICO J. DEGRANGE[1]

[1]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), UNC, CONICET. Av. Vélez Sársfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *florencia.barzola@mi.unc.edu.ar*; *fjdino@gmail.com*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio-CONICET. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *jcarballido@mef.org.ar*

Los Rebbachisauridae (Sauropoda, Diplodocoidea) fueron especialmente diversos desde el Cretácico Temprano hasta el Cretácico Tardío de Sudamérica, África y Europa. Debido a que la mayoría de los registros de Rebbachisauridae corresponden a elementos postcraneales, existe una significativa escasez en el conocimiento de su anatomía craneana. Sin embargo, el reciente descubrimiento de un nuevo ejemplar de Rebbachisauridae indet. (MOZ-Pv 088, Museo Olsacher de Zapala, Colección de Paleovertebrados, Zapala, Neuquén), proporciona una valiosa oportunidad para revelar nuevos rasgos craneanos en esta familia. Dado que la fragilidad del material impide la preparación y observación directa de la región del hocico y paladar, nos planteamos como objetivo principal analizar la anatomía del premaxilar y vómer derechos del cráneo MOZ-Pv 088 mediante la construcción de modelos 3D a partir de tomografías computadas (utilizando el software Aviso 7.1). Así, se logró reconocer contactos suturales cubiertos por sedimento o mal preservados externamente (*e.g.*, premaxilar-maxilar, premaxilar-vómer) y elementos no reconocidos a simple vista (vómer). El premaxilar presenta, anteriormente surcos longitudinales y posteriormente dos procesos. El proceso nasal es delgado y recto y articula posterodorsalmente con el nasal. El proceso posterior es muy frágil y contacta posteroventralmente con el vómer. Dicho contacto no había podido ser observado en otros Rebbachisauridae como *Nigersaurus* (aunque se había sugerido) debido a la falta de preservación de este elemento del paladar. El vómer es un hueso par (como en la mayoría de los saurópodos) cuyo contacto medial se extiende anteriormente, cerca de la mitad del largo total del elemento, divergiendo lateroposteriormente y dando espacio al pterigoides (no preservado). Además, el vómer de este ejemplar exhibe una morfología única debido a su aspecto elongado anteroposteriormente, en contraste con la anatomía triangular y robusta observada en otros saurópodos (*e.g.*, *Shunosaurus*, *Camarasaurus*, *Diplodocus*). Estas observaciones contribuyen a la futura formulación de hipótesis filogenéticas, así como acerca de los hábitos tróficos y el rol ecológico que estos megaherbívoros pudieron haber tenido en los ecosistemas mesozoicos. El modelado 3D demuestra ser una herramienta fundamental para examinar con precisión y detalle la disposición de estructuras óseas específicas que podrían pasar inadvertidas en la observación directa de los fósiles.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-00294.

NEW TAXA OF LARGE CAIMANS FROM THE SOUTHERNMOST HYPERDIVERSE WETLANDS OF THE SOUTH AMERICAN LATE MIOCENE

PAULA BONA[1,6], FRANCISCO BARRIOS[2,6], MARTÍN DANIEL EZCURRA[3,4,6], MARÍA VICTORIA FERNANDEZ BLANCO[1,6] and GIOVANNE MENDES CIDADE[4,5]

[1]División Paleontología Vertebrados, Anexo II Laboratorios, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paulabona26@gmail.com*; *victoriafernandezblanco@yahoo.com.ar*
[2]Instituto de Bio y Geociencias del NOA (IBIGEO)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de Salta (UNSA). Av. 9 de Julio 14, A4405XYZ Rosario de Lerma, Salta, Argentina. *fbarrios84@gmail.com*

[3]Sección Paleontología de Vertebrados, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martindezcurra@yahoo.com.ar*
[4]School of Geography, Earth and Environmental Sciences, University of Birmingham. Edgbaston, B15 2TT Birmingham, United Kingdom.
[5]Laboratório de Paleontologia e Evolução de Ilha Solteira, Departamento de Biologia e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista, campus Ilha Solteira. Rua Monção, 226, 15385-000 Ilha Solteira, Brazil. *giovannecidade@hotmail.com*
[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Here we present a comparative anatomical study of large late Miocene alligatorids of Argentina (Ituzaingó Formation), in which we analyse their taxonomy, morphological disparity, and phylogenetic relationships. "*Caiman lutescens*" and *Caiman gasparinae* are two giant Miocene Argentinean caimanines that are assigned to the genus *Caiman.* "*Caiman lutescens*" was originally described based on the large size of several isolated cranial and postcranial elements. In this study, we consider that the lectotype of "*C. lutescens*", an articulated left premaxilla and maxilla (MACN-Pv 5416, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Paleontología Vertebrados, CABA), is morphologically indistinguishable from rostral morphotypes present in other jacarean caimanines, like *Caiman latirostris* and *Caiman wannlangstoni*. Therefore, "*C. lutescens*" is here considered a *nomen dubium* and MACN-Pv 5416 a Jacarea indeterminate. A partial skull table, MACN-Pv 13551, was originally and historically referred to "*C. lutescens*", and even wrongly considered its holotype, but it is here redescribed and reinterpreted as the holotype of a new genus and species. Additionally, after the comparative anatomical study of the holotype of *C. gasparinae* (MLP-Pv 73-IV-15-1, Museo de La Plata, Paleontología Vertebrados, La Plata, Buenos Aires), we conclude that it shows a distinctive combination of skull morphological features (such as, rounded and dorsally oriented narial opening; low premaxilla in lateral view; lateral margin of premaxilla laterally curved, with a marked "wave" at the maxillary-premaxillary suture in dorsal view; broad interorbital bridge, in which the dorsal surface of the frontal at the interorbital area is wider than long) that allows it to be distinguished from other caimanines, including extant *Caiman* species. This situation and the results of the phylogenetic analyses lead us to erect a new genus for this species, which results in a new nomenclatorial combination. These new results support the idea that the alligatorid assemblages of the South American Late Miocene wetlands were highly diverse at high latitudes (*c.* 30°–35° L.S.), as evidenced by the taxonomic diversity and morphological disparity present in the crocodylian assemblage of the Ituzaingó Formation in Paraná (with at least three species of caimanines and one species of gavialoid with cranial morphotypes specialized in different lifestyles and trophic habits). The close relationship recovered here between a clade composed of the two new taxa and *Mourasuchus* spp., which are sister taxa to *Purussaurus* spp., reinstates the question of what the *Caiman* genus is, and when and where it originated.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-0199.

NUEVOS BRAQUIÓPODOS DE LA FORMACIÓN QUEBRADA LARGA (ZONA DE *TIVERTONIA JACHALENSIS-STREPTORHYNCHUS INAEQUIORNATUS*): IMPLICANCIAS BIOESTRATIGRÁFICAS Y PALEOBIOGEOGRÁFICAS

ABNER A. CALLE SALCEDO[1], GABRIELA A. CISTERNA[1,2] y KAREN HALPERN[3]

[1]CONICET. Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO). Av. Presidente Perón s/n, T4107DWP Yerba Buena, Tucumán, Argentina. *aacallesalcedo94@gmail.com*
[2]Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Carlos Saúl Menem 10, F5300BPN La Rioja, La Rioja, Argentina. *gabrielacisterna@conicet.gov.ar*
[3]CONICET. Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC, UNMDP-CIC). Dean Fúnes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *karenhalpern@mdp.edu.ar*

La Formación Quebrada Larga (Pensilvaniano superior), en sus afloramientos del flanco occidental de la Sierra de la Punilla, provincia de San Juan, presenta en su tramo superior dos importantes horizontes fosilíferos en un intervalo marino de aproximadamente 120 metros de espesor, compuesto por una alternancia de areniscas y pelitas calcáreas de color gris verdoso. De acuerdo con diversos autores, la fauna de braquiópodos identificada en este intervalo pertenece a la Zona de *Tivertonia jachalensis-Streptorhynchus inaequiornatus*, unidad asociada a la transgresión postglacial pensilvaniana ampliamente registrada en el centro oeste de Argentina (cuencas Paganzo, Río Blanco, Calingasta-Uspallata y recientemente, en San Rafael), durante un intervalo de mejoramiento climático en la Era de Hielo del Paleozoico Tardío (LPIA). La presente contribución tiene por objeto realizar la actualización taxonómica de los braquiópodos de la Formación Quebrada Larga, con base en la revisión de material previamente publicado, así como de colecciones inéditas almacenadas en el Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO, UNT-CONICET, Yerba Buena, Tucumán). Los resultados de dichos estudios confirman la presencia de *Tivertonia jachalensis*, *Streptorhynchus inaequiornatus* y *Septosyringothyris* (*Precosyringothyris*) aff. *jaguelensis*, previamente señalada para el nivel fosilífero inferior (Nivel 1). En tanto que para el nivel superior (Nivel 2) se dan a conocer dos nuevas especies, un rugosochonetidae (*Brachisvalbardia* sp. 1) y un Strophalosiidae (*Coronalosia* sp. 2), acompañados de *Septosyringothyris* (*Precosyringothyris*) aff. *jaguelensis*. La revisión de los braquiópodos de la Formación Quebrada Larga confirma la presencia de la Zona de *Tivertonia jachalensis-Streptorhynchus inaequiornatus*, cuya edad (Moscoviano) ha sido calibrada con mega-microflora (Fitozona NBG y subzonas B y C, de la Zona DM), datos radiométricos (312,82±0,11 Ma) y más recientemente, con conodontes (Zona de *Neognathodus colombiensis*). En términos bioestratigráficos, la misma se ubica por encima de las biozonas de *Marginovatia peregrina-Maemia tenuiscostata* (Bashkiriano tardío), en la Cuenca Calingasta-Uspallata, y de *Saltospirifer guevarii-Pericospira sanjuanensis* (Bashkiriano temprano tardío), en las cuencas San Rafael y Calingasta-Uspallata; y por debajo de la biozona de *Costatumulus amosi* (Sakmariano tardío–Artinskiano temprano), en la Cuenca Calingasta-Uspallata. Por otro lado, el reconocimiento de dos nuevas especies, permite actualizar y ampliar la base de datos paleontológica para la Zona de *Tivertonia jachalensis-Streptorhynchus inaequiornatus*, lo cual resulta particularmente relevante para esta unidad bioestratigráfica cuya gran extensión geográfica permitiría analizar las variaciones composicionales de la fauna a lo largo de las cuencas del centro-oeste de Argentina.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 11220200102409CO; ANPCyT PICT 2020 Serie A 3631 y PICT 2020 Serie A 3485 (K.H.).

ESTUDIO BIOESTRATIGRÁFICO (FORAMINÍFEROS Y NANOFÓSILES CALCÁREOS) EN DOS TESTIGOS EXTRAÍDOS EN EL SECTOR ORIENTAL DE LA CUENCA DEL COLORADO, ARGENTINA

LYDIA CALVO MARCILESE[1,2] y JUAN PABLO PÉREZ PANERA[1,2]

[1]División Geología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad

Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *lydiacalvom@fcnym.unlp.edu.ar*; *perezpanera@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Se presentan los resultados del estudio de foraminíferos y nanofósiles calcáreos recientes y fósiles, recuperados en los testigos AU_GEO04_GC 6X y AU_GEO04_GC 7X (2406 m y 2086 m de profundidad del agua, respectivamente) extraídos en el área del Sistema de Cañones Submarinos Ameghino (entre los 41° y 43º L.S. de latitud). El material analizado se encuentra depositado en la Gerencia de Servicios de Subsuelo de YPF Tecnología S.A. El objetivo principal consistió en interpretar la edad y el paleoambiente de los ensambles recuperados, caracterizar las formas marcadoras, su distribución y abundancia aportando al conocimiento del Margen Continental Argentino. El análisis micropaleontológico de los testigos reveló características similares en términos de edad y paleoambiente. En lo que respecta al testigo GC 6X, únicamente la muestra superior (0 cm) resultó fértil para las dos disciplinas; en las muestras a los 180 cm y 360 cm no se recuperaron microfósiles calcáreos, por lo que no fue posible establecer la edad de la parte media e inferior del mismo. En relación con la diversidad de la microfauna, se observaron diferencias significativas entre los dos testigos. El GC 6X presentó una abundancia mucho mayor en comparación con el GC 7X, pero con una diversidad notablemente baja, mientras que el GC 7X mostró una diversidad moderada. En el GC 6X, las formas planctónicas están representadas por especies típicas de aguas frías, como *Neogloboquadrina pachyderma* y *Globigerina bulloides* levógira, junto a especies tolerantes a aguas templadas, como *Globorotalia inflata*, *Globorotalia truncatulinoides*, *Neogloboquadrina incompta* y *Globigerina bulloides* dextrógira. Dentro de los nanofósiles calcáreos la presencia del cocolitofórido *Emiliania huxleyi* con una clara afinidad hacia aguas frías, restringe la edad de la muestra superior (0 cm) al Pleistoceno Medio–Holoceno. En contraste, el GC 7X, aunque también contenía foraminíferos de aguas frías, mostró fluctuaciones entre estos y las especies indicadoras de aguas templadas, que dominaron a lo largo de la sucesión. La presencia de *E. huxleyi* en la base del testigo y su acmé en el techo (0 cm), junto al registro de *G. truncatulinoides* permite asignarle una edad Pleistoceno Medio–Holoceno. Los paleoambientes interpretados para ambos testigos corresponden a depósitos marino-profundos en áreas de talud, con una distribución batimétrica batial–abisal.

Proyecto subsidiado por: Y-TEC I+D 620, 602, 611; ANPCyT PICT 1271-2014; PICT GRF-TI-00588; UNLP N998; C22 INICIATIVA PAMPA AZUL.

QUITINOZOOS DE LAS CUENCAS DEVÓNICAS DEL NOROESTE ARGENTINO Y DEL SUR DE BOLIVIA

SONIA CLARA CAMINA[1], CLAUDIA VIVIANA RUBINSTEIN[1] y ANTHONY BUTCHER[2]

[1]Instituto Argentino de Nivología Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Centro Científico Tecnológico CONICET, Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5502IRA Mendoza, Mendoza, Argentina.
scamina@mendoza-conicet.gov.ar; *crubinstein@mendoza-conicet.gov.ar*
[2]School of the Environment, Geography, and Geosciences, University of Portsmouth, Burnaby Building, Burnaby Road, PO1 3QL Portsmouth, Portsmouth, United Kingdom. *anthony.butcher@port.ac.uk*

Se realizó un estudio de los quitinozoos del Devónico de la Cuenca de Tarija en el sur de Bolivia y el noroeste argentino (NOA) y de la Cuenca Chacoparaná en el NOA. El objetivo principal de este trabajo fue abordar, a partir de las asociaciones obtenidas de tres perforaciones, el análisis sistemático del grupo y sus implicancias bioestratigráficas, paleogeográficas y paleoambientales para dichas cuencas. Se procesaron 39 muestras de testigo corona del pozo Rivadavia (Cuenca Chacoparaná), 18 muestras de *cutting* del pozo Tacobo X-1001 (Cuenca Tarija, Bolivia) y 20 muestras *de cutting* del pozo Ramos X-1011 (Cuenca Tarija, NOA). Se reconocieron 14 géneros y 53 especies (13 en Rivadavia, 45 en Tacobo y 20 en Ramos) entre las que se destacan: *Cingulochitina chacoparanaense, Lagenochitina postpirum* y *Lagenochitina tacobensis*. En el pozo Rivadavia se reconocieron tres asociaciones correspondientes a la Formación Copo, atribuidas al Silúrico medio a tardío, Silúrico tardío y Devónico Temprano (Lochkoviano tardío). En el pozo Tacobo se identificaron tres asociaciones del Devónico Medio en la Formación Los Monos: dos asignadas al Givetiano temprano y una al Givetiano medio. En el pozo Ramos se reconocieron dos asociaciones, asignadas al Givetiano temprano y Givetiano medio. Asimismo, se establecieron y calibraron cuatro biozonas locales de quitinozoos. La biozona *Cingulochitina striata-Ancyrochitina asterigis* reconocida en el pozo Rivadavia (Lochkoviano tardío), las biozonas *Ramochitina candelariaensis-Ramochitina stiphrospinata* y *Ancyrochitina flexuosa-Ramochitina boliviensis* (Givetiano temprano) y la biozona *Ancyrochitina cornigera-Ramochitina autasmirimense* (Givetiano medio), reconocidas en los pozos Tacobo y Ramos. Los datos paleogeográficos se analizaron utilizando el índice de similitud de Forbes modificado. Se observó un provincialismo de los quitinozoos en las cuencas durante el Lochkoviano. En el Givetiano se reconoció una conexión entre las cuencas del oeste de Gondwana y se advirtieron diferencias entre las faunas de esta región y las de otros paleocontinentes. Respecto a los paleoambientes, el análisis geológico y palinológico de la Formación Los Monos, sugirió un ambiente de plataforma distal en los niveles más profundos, que fue migrando a plataforma media hasta llegar a plataforma más proximal en los estratos más jóvenes del pozo Tacobo. Asimismo, el análisis palinológico en el pozo Ramos evidenció un ambiente de depositación más somero, y en el pozo Rivadavia no se obtuvieron datos concluyentes. El material está almacenado en la palinoteca del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, Mendoza), identificado con el prefijo MPLP y el número de laboratorio.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2013-2206, PICT 2017-0532.

LA ESTRATEGIA REPRODUCTIVA DE LOS TITANOSAURIOS (DINOSAURIA, SAUROPODA) DEL YACIMIENTO AUCA MAHUEVO (CRETÁCICO SUPERIOR, PROVINCIA DEL NEUQUÉN): COMPARACIÓN CON DOS ARCOSAURIOS ACTUALES

IVÁN OSCAR CAPURRO[1] y MARIELA SOLEDAD FERNÁNDEZ[2,3]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *fosil_dino_13@hotmail.com*
[2]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), Universidad Nacional del Comahue (UNCOMA). Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *marielafernandez80@gmail.com*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El yacimiento Auca Mahuevo (Campaniano, Provincia del Neuquén, Argentina) contiene la colonia de anidamiento de saurópodos más grande del mundo, la cual comprende numerosos huevos y restos

embrionarios de saurópodos titanosaurios asociados a dichos huevos. Estas características hacen de Auca Mahuevo un excelente sitio para analizar el comportamiento reproductivo de los saurópodos que allí fueron hallados. El presente trabajo fue abordado con un enfoque actualista, comparando los huevos fósiles de Auca Mahuevo con los huevos de dos arcosaurios actuales que poseen distintas estrategias reproductivas: el choique (*Rhea pennata*; Aves) y el yacaré overo (*Caiman latirostris*; Crocodylia). Para este análisis, observamos bajo lupa binocular, microscopio óptico y microscopio electrónico de barrido 38 cáscaras de huevos de Auca Mahuevo (alojadas en el Museo Municipal Carmen Funes de Plaza Huincul, Provincia del Neuquén), 12 cáscaras de huevos de choique y 86 cáscaras de huevos de yacaré overo. A partir de estas observaciones describimos la estructura interna de las cáscaras y calculamos la porosidad de los huevos en cada grupo de estudio. Las cáscaras de los huevos de Auca Mahuevo están formadas por unidades en forma de cuña que se corresponden con nódulos en la superficie externa de las cáscaras. Además, los huevos del yacimiento se caracterizan por sus bajas porosidades con respecto a sus masas. Las cáscaras de Auca Mahuevo se asemejan más a las cáscaras del choique que a las del yacaré overo por la disposición de sus cristales y la forma de las unidades de la cáscara y de los canales de poro. Por otro lado, la baja porosidad de los huevos de Auca Mahuevo en relación con sus masas se corresponde con una incubación en nidos descubiertos. Esta baja porosidad y tipo de incubación están presentes en el choique. Sin embargo, estudios previos sobre sitios de nidificación de saurópodos de otros yacimientos de Argentina, Francia, España y Rumania reportan porosidades de huevos más altas que las de Auca Mahuevo. Por estas altas porosidades, distintos autores sugieren que los saurópodos incubaban sus huevos en nidos cubiertos, similar a lo que ocurre en cocodrilos y aves megápodas actuales. No obstante, nuestros resultados indican que los comportamientos reproductivos de los saurópodos habrían sido más variables de lo que se había propuesto. En particular, los saurópodos de Auca Mahuevo habrían tenido una estrategia reproductiva similar a la del choique, dejando sus huevos en nidos expuestos sobre el sustrato durante todo el desarrollo embrionario.

Proyecto subsidiado por: Jurassic Foundation.

REGISTRO DE UN CRÁNEO DE REBBACHISAURIDAE (DINOSAURIA, SAUROPODA) DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE LA CUENCA NEUQUINA (FORMACIÓN CANDELEROS, CENOMANIANO–TURONIANO)

JOSÉ LUIS CARBALLIDO[1], FLAVIO BELLARDINI[2], JOSE IGNACIO CANUDO[3], ALBERTO GARRIDO[4], KEVIN GÓMEZ[2], FLORENCIA N. BARZOLA[5], LUCAS LERZO[6] y LEONARDO SALGADO[2]

[1]Museo Paleontológico Egidio Feruglio-CONICET. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *jcarballido@mef.org.ar*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *fbellardini@unrn.edu.ar*; *kevinn.lgomez@gmail.com*; *lsalgado@unrn.edu.ar*
[3]Grupo Aragosaurus-IUCA, Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza. 50009 Zaragoza, España. *jicanudo@unizar.es*
[4]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *albertocarlosgarrido@gmail.com*

[5]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), CONICET. Av. Vélez Sársfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *florencia.barzola@mi.unc.edu.ar*
[6]Departamento de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, CCNAA, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lerzo.lucas@maimonides.edu*

Los rebaquisáuridos fueron un grupo de saurópodos particularmente abundantes y diversos durante el Cretácico "medio" de Patagonia. Actualmente se conocen 18 especies de Rebbachisauridae, de las cuales 10 pertenecen a registros del Aptiano–Turoniano de Patagonia, marcando un claro dominio de este grupo en los ecosistemas terrestres durante ese período de tiempo. A pesar de su importancia y abundancia en el registro fósil, se conoce muy poco sobre su anatomía craneana, centrándose el conocimiento en dos especies del Cretácico Inferior (Aptiano–Albiano), *Nigersaurus* (Niger) y *Lavocatisaurus* (Patagonia, Argentina), cuyos materiales se encontraron desarticulados e incompletos. En el presente resumen se da a conocer un nuevo cráneo de rebaquisáurido (MOZ-Pv 088, Museo de Paleontología y Mineralogía Prof. Juan F. Olsacher, Zapala, Neuquén-Colección de Paleovertebrados) que se encuentra articulado y virtualmente completo. El cráneo es extremadamente elongado, siendo casi tres veces más largo que alto. Como había sido sugerido para *Lavocatisaurus* y *Nigersaurus* se reconoce la presencia de una gran fenestra preantorbital que, en este caso, es relativamente más grande, ocupando alrededor del 50% del cuerpo del maxilar. La fenestra antorbital es anteroposteriormente elongada y se encuentra por encima de la fenestra infratemporal, la cual se ubica completamente por delante de la órbita, una característica única de este ejemplar. La narina externa está medialmente dividida y es extremadamente alargada, siendo más larga que el doble del diámetro de la órbita. La fenestra supratemporal se encuentra extremadamente reducida o ausente. En el maxilar pueden reconocerse unos 22 forámenes nutricios, los cuales son elongados como en *Nigersaurus*. Por lo tanto, el número de posiciones dentales sería casi el doble que en *Lavocatisaurus* y similar a *Nigersaurus*. El yugal se expande anteriormente para contactar con el maxilar, mientras que en su expansión posterior contacta con el lacrimal (dorsalmente), el cuadradoyugal (ventralmente) y el postorbital (posteriormente). Como en otros diplodocoideos el cuadradoyugal contacta anteriormente con el maxilar y anterodorsalmente mantiene un contacto reducido con el yugal. Posteriormente mantiene contacto con el escamoso, manteniendo el estado plesiomórfico para Neosauropoda y difiriendo de lo observado en Flagellicaudata. El escamoso se diferencia del de *Lavocatisaurus* y *Limaysaurus* en que no presenta la expansión ventral observada en estos taxones. Se describe el primer cráneo completo de un rebaquisáurido, evidenciando una mezcla de caracteres plesiomórficos y apomórficos para el grupo y diferenciándose morfológicamente de la anatomía craneana conocida para otras especies de rebaquisáuridos.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 1925-1997 y PID2021-122612OB-I00.

A NEW LARGE LORICATAN SPECIMEN (PSEUDOSUCHIA, PARACROCODYLOMORPHA) FROM THE *TARJADIA* ASSEMBLAGE ZONE OF THE TRIASSIC CHAÑARES FORMATION, LA RIOJA PROVINCE, ARGENTINA

ARIEL F. CARDILLO[1,4], JULIA B. DESOJO[2,4], M. BELÉN von BACZKO[3,4], AGUSTÍN G. MARTINELLI[3,4], MARTÍN D. EZCURRA[3,4] and LUCAS E. FIORELLI[1,4]

[1]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Prov. de La Rioja-UNLaR-SEGEMAR-UNCa-CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *arielcar55@gmail.com*; *lfiorelli@conicet.gov.ar*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM, UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *julideso@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACNBR). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *belen_vb@macn.gov.ar*; *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*; *martindezcurra@yahoo.com.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Chañares Formation is one of the best-known Middle to Upper Triassic fossiliferous units of South America, preserving a wide range of vertebrates, including fishes, synapsids (dicynodonts, cynodonts), and diapsids (*e.g.*, rhynchosaurids, proterochampsids, gracilisuchids, loricatans, pterosauromorphs, and dinosauromorphs). Here, we present the first results of the study of a new large-sized loricatan pseudosuchian specimen (CRILAR-Pv 572; Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, Anillaco, La Rioja) collected by the Archosauriform Research Group in 2017 and 2018 from an outcrop of the *Tarjadia* Assemblage Zone (AZ) (late Ladinian–early Carnian) of the Chañares Formation, Talampaya National Park. The specimen consists of disarticulated cranial and postcranial bones, including premaxilla, maxilla, nasal, dorsal portion of postorbital, squamosal, quadrate, pterygoid, prearticular, possible angular, various teeth, a probable dorsal vertebral centrum, a neural spine, various appendicular fragments, and an incomplete ilium with different degrees of weathering. CRILAR-Pv 572 has clear archosaurian features and possesses some characteristics that resembles early-diverging loricatans (*i.e.*, short preacetabular process of the ilium and four premaxillary teeth). The new specimen also shares with *Luperosuchus fractus*, the only known early-diverging loricatan found so far in the *Tarjadia* AZ, a lateral projection in the dorsal portion of the postorbital and the absence of a ridge on the ventral process of the squamosal. However, CRILAR-Pv 572 differs from *Luperosuchus* in the lack of ornamentation on the lateral side of the maxilla and for the absence of an anteroposteriorly oriented ridge on the dorsal portion of the squamosal. More extensive comparisons are prevented by the limited superposition of bone elements between CRILAR-Pv 572 and the holotype, and only known specimen, of *L. fractus*. Although it is difficult to estimate its size, CRILAR-Pv 572 was a large animal with a 23 cm-long maxilla and an estimated skull length of approximately 52 cm, slightly shorter than that of the holotype of *L. fractus*. CRILAR-Pv 572 was scored in a data matrix that comprehensively samples early loricatans and was recovered either as an early-diverging Paracrocodylomorpha or an early-diverging Loricata. In some of the most parsimonious trees, it was recovered as the sister taxon to *L. fractus*. The general morphology (maxilla, postorbital, squamosal) and stratigraphic occurrence of CRILAR-Pv 572 suggest the possibility of affinities with *L. fractus*, but, unfortunately, no diagnostic character-state of this species is preserved in the new specimen.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2016-0159 y 2018-0717 (J.B.D.), 2018-0853 (B.v.B.).

AN UNEXPECTED FINDING: THE EARLIEST RECORD OF CYCAD-LIKE FOLIAGE IN GONDWANA

BÁRBARA CARIGLINO[1], LEANDRO C. A. MARTÍNEZ[2,3], GONZALO RODRIGUEZ RIZK[1], LAUTARO RUFFO REY[1] and MAGALÍ CÁRDENAS[1]

[1]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *barichi10@gmail.com*; *gonzalorizk@gmail.com*; *ljrufforey@gmail.com*; *magicacar7@gmail.com*
[2]Museo Histórico Regional-Gobierno de la Provincia del Neuquén. Boulevard Nahuel Huapi 2177, Q8407 Villa La Angostura, Provincia del Neuquén, Argentina. *gesaghi@gmail.com*
[3]Cátedra Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Cycads (= Cycadophyta) are dioecious gymnospermous palm-like trees that bear a crown of typically pinnate leaves. They represent the most ancient lineage among living spermatophytes and are distributed today in tropical to temperate areas worldwide. Despite the fossil record of the group extends back to the Permian, pre-Mesozoic fossil evidence is almost exclusively found in strata from the Northern Hemisphere. In contrast, the undisputed Paleozoic presence in Gondwana is—to date—based only on the description of an anatomically preserved axis from the Kungurian (Permian) Iratí Formation in Brazil. Here, we present the earliest—and to our knowledge, the only known—evidence of cycad-like foliage from the Paleozoic of Gondwana. The specimen was recovered from the Guadalupian-aged Laguna Polina Member of the La Golondrina Formation (Permian, Santa Cruz Province, Patagonia Argentina), and belong to the Museo Padre Molina in Río Gallegos (MPM-PB). It consists of a part and counterpart impression of a pinnately compound leaf, with its apex and base unknown. Leaflets start small at the base and gradually increase in size along the length of the frond. Leaflets are perpendicularly attached to the rachis by their whole bases. Rachis is thick (~2 mm wide) and striated. Leaflets are quadrangular, larger than wide (ranging 24.3–43 mm long and 9.6–12 mm wide) and imbricated along the rachis. The leaflet bases have a slightly decurrent basiscopic margin in some segments, whereas the apexes are truncate to barely rounded. Thick veins run parallel along the leaflets' margins from the rachis to the apex, rarely exhibiting bifurcations. The preservation strongly points to the attachment of the leaflets above instead of laterally to the rachis, potentially indicating this cycad-like foliage as a new species attributable to *Nilssonia*. If confirmed, then this would represent the oldest evidence for the genus worldwide.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2021-00155 (B.C.); GESTIONA.Cl (Consultora Chile).

OSTRACODOS (CRUSTACEA) DE UN OASIS EN EL KOKORKOM (LA BUITRERA, FORMACIÓN CANDELEROS, CENOMANIANO) DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO

ANA P. CARIGNANO[1], JOAQUÍN PÉREZ MAYORAL[2], SABRINA LIZZIOLI[2] y SEBASTIÁN APESTEGUÍA[3]

[1]CONICET-División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *apcarignano@fcnym.unlp.edu.ar*

[2]Centro de Investigaciones Geológicas (CIG CONICET-UNLP). Diagonal 113 Nº 275, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *jpmayoral@cig.museo.unlp.edu.ar*; *slizzoli@cig.museo.unlp.edu.ar*
[3]CONICET-Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *sebastian.apesteguia@maimonides.edu.ar*

El Área Paleontológica La Buitrera (provincia de Río Negro, Argentina) comprende una serie de localidades donde quedó preservada parte del desierto cretácico Kokorkom. En 25 años de trabajo el sitio se hizo relevante por su abundante y excelente registro de variados vertebrados fósiles, incluyendo evidencia icnológica de calidad. En sus depósitos de la Formación Candeleros puede observarse la interacción entre procesos fluviales y eólicos en el margen de un sistema de *erg*, evidenciándose tres estadios evolutivos con dominio: I eólico, II fluvial, III eólico. Muestras micropaleontológicas fueron tomadas a lo largo de seis perfiles laterales, de niveles correspondientes al estadio II, conformados por fangolitas verdosas-violáceas, a veces laminadas, que fueron depositadas en cuerpos de agua no canalizados durante una etapa más húmeda. Los materiales pertenecen a la colección de Paleontología-Microfósiles de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén (UNC-PMIC). Cuando están presentes los ostrácodos son muy abundantes, de diversidad moderada y preservación irregular (caparazones aplastados, con signos de recristalización, moldes), a veces están acompañados por carófitas y algunos restos muy fragmentados de moluscos y peces. Los componentes del ensamble fueron identificados como *Pattersoncypris* aff. *angulata*, *Neuquenocypris antiqua*, *Rhinocypris diademae*, *Damonella* sp., Cypridoidea spp. indet. (Cypridoidea), *Musacchiocythere sarugnata*, *Metacypris* sp. (Cytheroidea, Limnocytheridae) y "*Alicenula*" sp. (Darwinulidae). La asociación está dominada ampliamente por *Pattersoncypris* aff. *angulata*, que está presente en prácticamente todas las muestras, seguido por *Rhinocypris diademae*. Paleoambientalmente, la ostracofauna (caparazones adultos y juveniles) junto a las carófitas sugieren un cuerpo de aguas claras, de poca energía, algo profundas y bien oxigenadas. A nivel paleobiogeográfico, el ensamble guarda fuerte similitud con el registrado para el Barremiano?–Aptiano de la Formación Pozo D-129 (cuenca del Golfo San Jorge). En particular, *Neuquenocypris antiqua*, que está presente también en la Formación Piedra Clavada (Albiano de cuenca Austral) y en la Formación Rayoso (Barremiano–Apiano, cuenca Neuquina), donde se encuentra la especie *Musacchiocythere sarugnata*. A nivel genérico, se encuentran similitudes con las cuencas del Aptiano–Albiano de Brasil. En particular, *Neuquenocypris antiqua*, *Pattersoncypris* cf. *angulata* y *Rhinocypris diademae* son especies claramente relacionadas con las brasileñas *Neuquenocypris berthoui*, *Pattersoncypris angulata* y *Rhinocypris* aff. *diademae*. Varias especies de *Pattersoncypris* han demostrado ser clave en la bioestratigrafía del Cretácico Temprano del *pre-salt* brasileño; sin embargo, en las cuencas argentinas en las que se reconoció el taxón, este parece ser monoespecífico y abarcar un rango de edad mayor (Barremiano?–Cenomaniano). De manera similar, este hallazgo permite extender el registro de *Neuquenocypris antiqua*, *Rhinocypris diademae* y *Musacchiocythere sarugnata*.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2014-05498.

REVISIÓN DE LOS NERINEOIDEOS (GASTROPODA, HETEROBRANCHIA) DEL CRETÁCICO INFERIOR (ALBIANO MEDIO) DE PERÚ

CECILIA S. CATALDO[1] e YSABEL PRADO VELAZCO[2]

[1]Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN, Universidad de Buenos Aires-CONICET). Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *ceciliacataldo@gl.fcen.uba.ar*
[2]Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Av. Arenales 1256, Jesús María, 15072 Lima, Perú. *yapradov@gmail.com*

Los gastrópodos del Cretácico Inferior de Perú se conocen desde fines del siglo XIX. Proceden fundamentalmente de unidades representativas de la parte alta de este intervalo estratigráfico (*i.e.*, Aptiano–Albiano), con menor proporción de registros más antiguos. Numerosas especies fueron estudiadas y publicadas hasta mediados del siglo XX. A pesar de la abundancia de esta fauna, no se han realizado revisiones taxonómicas que pongan dichos hallazgos en un contexto sistemático más moderno que permita realizar aportes al conocimiento sobre la evolución del grupo en el Cretácico Inferior del Hemisferio Sur. En relación con los nerineoideos, existen tres registros previos (incluyendo dos estudios sistemáticos y una mención) que probablemente correspondan a una misma especie: *Teleoptyxis peruviana* Olsson, del Albiano–Cenomaniano (Formación Pananga) del noroeste de Perú (Departamento de Piura). En las colecciones del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MHN-UNMSM) y del Museo de Mineralogía y Paleontología de la Universidad Nacional de Ingeniería (MMP-UNI), ambas instituciones en Lima, Perú, se encuentran depositados dos conjuntos de ejemplares de nerineoideos asignables a la misma especie. Los especímenes (MHN 27012, 27015C y 27018, 13 ejemplares, Colección A. Boit; MMP-UNI 61006a, seis ejemplares) proceden de afloramientos de la Formación Portachuelo (Albiano medio) cerca de Nazca, Departamento de Ica, Perú. Consisten principalmente en conchillas fragmentarias que exhiben una preservación pobre debido a disolución y una intensa recristalización. Estos ejemplares se asemejan a *T. peruviana* pero se diferencian de esta especie en su conchilla cónica en lugar de subcilíndrica, vueltas planas en lugar de cóncavas, suturas no carenadas, pliegues columelares subiguales, pliegue columelar abapical distalmente no dilatado y pliegue labral recto de ápice dilatado que en algunos ejemplares se recurva abapicalmente a 90º. Estas diferencias morfológicas parecieran señalar que los ejemplares de Ica constituyen una especie distinta adjudicable al mismo género. *Teloptyxis* posee conchillas turriculadas, vueltas planas a cóncavas, suturas carenadas, dos pliegues columelares (el abapical de mayor tamaño), un pliegue parietal curvado abaxialmente y un pliegue labral grande y curvado abapicalmente. Los pliegues principales se engrosan distalmente. *Teleoptyxis* ha sido un género ignorado en revisiones subsiguientes de la superfamilia Nerineoidea. Su diagnosis permitiría atribuirlo a la familia Eunerineidae y su similitud con *Neoptyxis* Pchelintsev revela la necesidad de revisar estos dos géneros y otros, como *Parasimploptyxis* Akopyan, dada la superposición morfológica parcial entre las especies que han sido atribuidas a los mismos.

Proyecto subsidiado por: PalSIRP Sepkoski Grants 2016.

HISTOLOGÍA DE LAS PLACAS DENTARIAS DE *ISCHYOUS DOLLOI*, UN QUIMERIFORME FÓSIL (CHONDRICHTHYES, HOLOCEPHALI) DE LA ANTÁRTIDA

IGNACIO A. CERDA[1,2,4], SOLEDAD GOUIRIC-CAVALLI[3,4] y MARCELO A. REGUERO[3]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@yahoo.com.ar*
[2]Museo Carlos Ameghino. Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (predio Marabunta), R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina.

[3]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *sgouiric@fcnym.unlp.edu.ar*; *regui@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La dentición de la mayoría de los holocéfalos consiste de dos pares de placas dentarias superiores (asociadas a una porción de palatocuadrado) y de un par de placas inferiores (asociadas al cartílago de Meckel), las cuales no se recambian durante la ontogenia. Aunque la microestructura de la dentición de los holocéfalos ha sido ampliamente estudiada en especies actuales, este tipo de análisis es menos frecuente en taxones fósiles. En este estudio describimos e interpretamos la microestructura de las placas dentarias del taxón extinto *Ischyodus dolloi*, ("Edaphodontidae"). Se estudiaron dos placas palatinas (MLP-PV 13-XI-28-37 y MLP-PV 14-XI-27-96, Museo de La Plata, Paleontología Vertebrados, La Plata) y dos mandibulares (MLP-PV 93-I-6-2 y MLP-PV 13-XI-28-168), las cuales fueron colectadas en sedimentos de las formaciones La Meseta y Submeseta del Eoceno de la Isla Marambio, Península Antártica. El objetivo principal con las placas dentales de *I. dolloi* consistió en: 1- identificar la presencia y distribución de los diferentes tipos de tejidos y estructuras; 2- analizar la diversidad morfológica con respecto a las estructuras hipermineralizadas; 3- inferir el modo y orden secuencial en que se forman los diferentes tejidos en las placas y 4- comparar la microestructura de las placas estudiadas con las de otros holocéfalos (actuales y fósiles). Las placas dentarias de *I. dolloi* están formadas por una envoltura externa que encierra un armazón de dentina trabecular en el que se deposita dentina hipermineralizada (whitlockina), que es la responsable de la formación de las estructuras denominadas *tritors*. La dentina trabecular se compacta mediante el depósito centrípeto de dentina circunvascular alrededor de los canales vasculares. La morfología de los tritors en *I. dolloi*, se corresponde con almohadillas (*tritorial pads*) y varillas (*tritorial rods*). Estas últimas se reportan en este trabajo por primera vez para los "Edaphodontidae". En las zonas aboral y sinfisaria de las placas se forma un tejido particular, definido aquí por vez primera como dentina paralelitubular. Analizando el crecimiento de las placas dentarias en *I. dolloi*, encontramos que el desarrollo de los *tritors* y la compactación de la dentina trabecular sigue un patrón de crecimiento mesial a lingual; oral a aboral y labial a sinfisario. Este patrón sigue el orden espacial en el que los tejidos dentarios se erosionan debido al desgaste relacionado con la alimentación. Esta contribución involucra el análisis de placas palatinas y mandibulares de un taxón fósil siendo el primer estudio paleohistológico realizado en quimeras fósiles recuperadas en la Antártida.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2017-0607 (M.R.), PICT 2019-02419 (S.G.C.).

PALEOENVIRONMENTAL IMPLICATIONS OF THE PRESENCE OF THE COWNOSE RAY, *RHINOPTERA* FROM THE EOCENE OF THE LA MESETA FORMATION, ANTARCTICA

MARTINA CHARNELLI[1,3], SOLEDAD GOUIRIC-CAVALLI[1,3], MARCELO A. REGUERO[1,2,3] and ALBERTO L. CIONE[1]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mcharnelli@fcnym.unlp.edu.ar*; *sgouiric@fcnym.unlp.edu.ar*; *regui@fcnym.unlp.edu.ar*; *acione@fcnym.unlp.edu.ar*

[2]Instituto Antártico Argentino (IAA). 25 de Mayo 1143 y Catalina de Boyle, B1650HMK General San Martín, Buenos Aires, Argentina.
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The genus *Rhinoptera* (Bathomorphi, Rhinopteridae, Rhinopterinae) currently inhabits tropical and warm temperate waters of the Atlantic, Indian, and Pacific Oceans in shallow waters of the continental shelf. Its middle Eocene fossil record spans North America, South America, Africa, and Antarctica. This last record comprises five medial teeth, all from the allomember *Cucullaea* I of the La Meseta Formation on Marambio (Seymour) Island: MLP-PV 91-II-4-189 and MLP-PV 95-I-10-143 from the locality DPV 2/84, at the 35 Cu-Horizon and three teeth corresponding to MLP-PV 13-XI-28-339a–c, from the locality IAA 1/90, at Na-Horizon. The teeth were identified as *Rhinoptera* sp. based on the following combination of characters: teeth of hexagonal outline in occlusal view, with a tall, wide, asymmetrically high crown that barely overhangs forward with respect to the root; smooth edges; a transverse ridge at the labial crown-root junction and a polyaulacorhizid root type. These specimens are considered the first record of this genus in the Antarctic region representing the southernmost occurrence of Rhinopteridae worldwide. From a palaeoclimatological and palaeoecological perspective, the presence of *Rhinoptera* might suggest that the water conditions were warmer during the middle Eocene of La Meseta Formation than today.

ANÁLISIS FAUNÍSTICO Y LITOLÓGICO DE UN TESTIGO DE LA PLATAFORMA MARINA EXTERNA AL OESTE DE MAR DEL PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA

MELISA PAOLA CHARO[1,2,3], FAUSTINO ARRIBALZAGA[1], JOSE LUIS CAVALLOTTO[1] y GUILLERMO ACEÑOLAZA[2,3]

[1]División Geológica y Geofísica Marina, Servicio de Hidrografía Naval. Av. Montes de Oca 2124, C1270ABV Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *melisacharopaola@gmail.com*; *faustino.arribalzaga@gmail.com*; *jlcavallotto@gmail.com*
[2]Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO-CONICET- UNT). Florencio Aceñolaza s/n (Perón 2900), T4107DWP Yerba Buena, Tucumán, Argentina. *gfacenolaza@gmail.com*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El testigo marino T301 fue extraído por el buque ARA Puerto Deseado a una profundidad de 95 metros de la plataforma marina externa a 134 km al oeste de la ciudad de Mar del Plata (38° 37' 48" S; 55° 48' 18" O). Los materiales estudiados están depositados en el Museo de Ciencias Naturales de la Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán. El testigo posee una longitud de 1,56 m y está compuesto por 4 tramos (T1–T4). El T1 (156–78 cm) está compuesto por arenas finas de color gris con clastos de cuarzo, minerales opacos y en menor medida feldespatos, con presencia de valvas enteras de moluscos. Entre estos se destacan los bivalvos *Brachidontes rodriguezii*, *Spisula petitii*, *Macoma uruguayensis*, *Corbula patagonica* y *Ennucula nucleus* y los gasterópodos *Olivella tehuelcha* y *Urosalpinx cala*. En este tramo se destacan la presencia en forma dispersa de 36 tubos calcáreos de serpúlidos de *Hydroides platensi* de longitud 0,3 cm a 1,2 cm en forma individual o agrupados con diámetros de 0,5 a 2 cm. Entre los rasgos tafonómicos encontrados se destacan las marcas de bioerosión *Oichnus simplex* y *Finichnus peristroma*, así como incrustaciones de serpúlidos y briozoos ctenostomados (*Membranipora menbranacea*). El T2 (78–74 cm) está compuesto de arenas finas a medias de color gris, con fragmentos del bivalvo *Aitepecten* sp., la presencia del gasterópodo

Biomphalaria straminea y el bivalvo *Corbicula* sp., de ambientes dulceacuícolas y/o estuarianos de baja salinidad. En el T3 (74–65 cm) yacen arenas finas a medianas de color castaño, compuestas por feldespato, cuarzo y minerales opacos. El contacto con el nivel inferior es de tipo transicional, con escasos fragmentos de conchillas en la base (<0,1 cm). Finalmente, el T4 (65–0 cm) en contacto neto con el tramo subyacente, se compone de arenas muy finas a finas de color gris, con abundante cuarzo y minerales opacos, con la presencia de foraminíferos bentónicos (*Quinqueloculina* sp. y *Elphidium* sp.) y fragmentos de conchillas dispersos (<0,1 cm). Según estudios preliminares, a lo largo del testigo se puede inferir desde la base, un ambiente sublitoral de baja energía con fauna autóctona. El T2, con restos de fauna alóctona fragmentada y retrabajada, posiblemente se asocie a ambientes de tormenta. El aumento relativo de feldespato potásico en el T3 indicaría una aridificacion del ambiente relacionado a un nivel del mar bajo. Finalmente, la presencia de foraminíferos bentónicos en el T4, estaría asociado a un ambiente marino de baja profundidad.

FIRST CALCAREOUS NANNOFOSSIL RECORD FROM LA RAMADA BASIN, SAN JUAN PROVINCE, ARGENTINA

MICAELA CHAUMEIL RODRÍGUEZ[1,4], LUCIANO MOREL[2,4] and MARTÍN HOQUI[3,4]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG, CONICET-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *micachaumeil@gmail.com*
[2]Instituto de Geocronologia y Geología Isotópica (INGEIS, CONICET-UBA). Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lucianoo.morel@gmail.com*
[3]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN, CONICET-UBA). Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martinhoqui@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Cordillera Principal area in San Juan province, Argentina, experienced a marine transgression during the Jurassic, registered in its south-western sector in the La Ramada Basin. Nevertheless, unlike the Neuquén Basin and other Jurassic basins in the Chilean sector where marine transgression began in the Upper Triassic-early Lower Jurassic, La Ramada Basin behaved as a topographic high during this period, allowing the ingression from Pacific waters not until the middle-late Pliensbachian. In this context, the first deposited marine unit was the Los Patillos Formation, lithologically characterized by carbonate rocks with intercalations of calcareous sandstones, tuffaceous sandstones and bioclastic limestones. The formation is assigned to the upper Pliensbachian–lower Callovian, based on the ammonite, brachiopod, and bivalve faunas. Overlapping is the La Manga Formation, characterized by mudstones and packestone limestones, and calcareous breccias, assigned to the late Oxfordian according to its *Peltoceras* and *Perisphinctes* fauna. We present the first record of calcareous nannofossil from La Ramada Basin. Sections from the Río de Los Patos and Arroyo Las Flores were analysed. The associations are overall well preserved, with high specific richness. At Río de Los Patos, samples from Los Patillos Formation were barren, preventing age assignment. Sediments from the La Manga Formation yielded few calcareous nannofossils towards the top of the section, represented by *Cyclagelosphaera* aff. *margerelii*, *Lotharingus hauffii*, *Watznaueria barnesiae,* and *W. britannica*, and would correspond to the lower Bajocian–Bathonian interval. At Arroyo Las Flores, the lower part of Los Patillos Formation was barren, while the middle and upper part were fertile for nannofossils. The assemblages are dominated by *Watznaueria britannica,* accompanied by *Ansulaspahera helvetica*, *Cyclagelosphaera* aff. *margerelli*, *W. barnesiae, W. fossacincta*, *W. ovata*, and *Zeugrhabdotus erectus*. This preliminary analysis allows to assign a lower Callovian age for Los Patillos Formation, consistently with the previous ammonite record in this unit of *Rehmannia paucicostata* and

Perisphinctes sp. The studied samples will be stored in the INGEO repository, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan.

NUEVOS RESTOS DEL ENIGMÁTICO *PSEUDOROPHODON* (XENARTHRA, MAMMALIA) DEL OLIGOCENO TARDÍO DE PATAGONIA, ARGENTINA

MARTÍN R. CIANCIO[1,2] y ALFREDO A. CARLINI[1,2]

[1]Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS), Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mciancio@fcnym.unlp.edu.ar*; *acarlini@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Pseudorophodon (Pseudophorodontidae) es un peculiar Xenarthra del Oligoceno tardío de Patagonia. Se conoce solo un espécimen (MACN-17210, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciudad Autónoma de Buenos Aires) proveniente de Río Negro, que consiste en fragmentos de cráneo, un osteodermo del escudete cefálico y otro de la coraza dorsal. Las características más distintivas del ejemplar son: presencia de una serie dentaria sin diastema y en forma de "U"; existencia de ocho dientes, para cada serie dentaria, de sección circular y tamaño similar, a excepción del último diente claramente más pequeño, y una abertura nasal de contorno subtriangular. La ubicación de este taxón entre los clados de Xenarthra es discutida y fue originalmente asignado al género de perezoso *Orophodon*. Posteriormente, fue considerado como una nueva especie, *Pseudorophodon kraglievichi* (Cingulata, Pseudorophodontidae fam. nov.), clado intermediario entre armadillos y gliptodontes. Finalmente, a partir de la morfología de los osteodermos asociados, se ha propuesto que este taxón debería ser sinónimo de *Palaeopeltis* (Palaeopeltidae). En esta contribución, damos a conocer nuevos restos de *Pseurodophodon* (MPM-PV-22896, Museo Regional Padre Manuel Jesús Molina, Río Gallegos, Santa Cruz), provenientes del Oligoceno tardío del NE de Santa Cruz y representados por: i) ambas hemimandíbulas parciales, ii) algunas piezas dentarias aisladas, iii) restos de miembros anteriores (húmeros, cúbito, radio parcial y elementos del autopodio), iv) algunos fragmentos de vértebras y costillas, y v) numerosos osteodermos aislados de la coraza dorsal. Si bien los materiales no son comparables con los restos correspondientes al material tipo de *Pseudorophodon*, la coincidencia anatómica de los restos mandibulares permite asignarlos sin dudas a este taxón. Efectivamente, el material tipo y los nuevos especímenes presentan una serie dentaria en forma de "U", con 8 alvéolos subcirculares, dientes hipsodontes, y el último diente más pequeño. Los huesos del miembro anterior muestran similitudes tanto con armadillos (*e.g.*, húmero con gran desarrollo de las crestas deltoidea y supinadora, foramen entepicondilar bien desarrollado y torsión de la diáfisis) pero también con gliptodontes basales (*e.g.*, ulna corta, comprimida, poco curvada, con un olécranon relativamente largo, y un autopodio que sugeriría una locomoción graviportal) y peltephilidos (*e.g.*, arcada dentaria continua en forma de "U"). Por otro lado, la presencia de osteodermos asociados a los restos esqueletarios, nos permiten confirmar su proximidad filogenética con los Palaeopeltidae. Un estudio más amplio de estos restos permitirá probablemente una mejor comprensión de este taxón y más específicamente de su relación con los otros xenartros acorazados.

Proyecto subsidiado por: UNLP-N975 y UNLP-1006.

MORFOLOGÍA INTERNA DE OSTEODERMOS DE CINGULATA (MAMMALIA, XENARTHRA) DEL PALEÓGENO

MARTÍN R. CIANCIO[1,2], CECILIA M. KRMPOTIC[1,2] y ALEJO C. SCARANO[1,2]

[1]Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS), Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mciancio@fcnym.unlp.edu.ar*; *ckrmpotic_pv@fcnym.unlp.edu.ar*; *scarano@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El registro fósil de los Cingulata del Paleógeno consiste mayormente en osteodermos aislados, elementos que componen el esqueleto dérmico que los caracteriza, y a partir de su morfología externa se han definido la mayor parte de las especies de cingulados reconocidas. En las últimas décadas, también se han reconocido rasgos en la estructura interna de los osteodermos, de importancia sistemática y filogenética, entre los que se reconocen dos patrones principales. Los osteodermos de los Glyptodontidae, están caracterizados por una estructura típica de tipo diplöe que consiste en una región de hueso trabecular interpuesta entre capas superficiales y profundas de hueso compacto. Por otro lado, los osteodermos de Dasypodidae (Dasypodinae, Euphractinae, Tolypeutinae) muestran una zona externa de hueso compacto no haversiano, una zona media con osteonas primarias y secundarias, con láminas concéntricas que rodean grandes cavidades (con desarrollo variable, y que contienen diferentes tejidos blandos), y una zona interna de hueso compacto no haversiano (compuesta por haces de colágeno entrecruzados). En los armadillos actuales se observa que las cavidades de la zona media pueden alojar folículos pilosos, glándulas, tejido adiposo y medula ósea. La presencia de estas estructuras también se ha podido inferir en armadillos fósiles, pero hasta el momento no se han reconocido en otros cingulados. En este trabajo presentamos los primeros análisis de la estructura interna de los osteodermos de tres taxones de cingulados, *Peltephilus* (Peltephilidae, MPEF-PV-8017, Museo Paleontológico "Egidio Feruglio", Trelew, Chubut), *Glyptatelus* (Glyptatelinae, MPEF-PV-8054-55) y *Palaeopeltis* (Palaeopeltidae, MPEF-PV-8087) recuperados de diferentes localidades con fauna deseadense (Oligoceno tardío) en las provincias del Chubut y Santa Cruz (Argentina). A partir de secciones paleohistológicas sobre el plano sagital y el estudio de reconstrucciones 3D de microtomografías computadas, se han podido reconocer las siguientes características: 1) en *Peltephilus* observamos una estructura interna similar a la descripta para los armadillos, con un buen desarrollo de las zonas externa e interna, y una zona media relativamente poco desarrollada y formada por hueso compacto con osteonas secundarias. Además, pudimos reconocer cavidades que indican la presencia de folículos pilosos y grandes cavidades glandulares; 2) en *Glyptatelus*, se observó la estructura general típica de los gliptodontes, pero además reconocimos cavidades glandulares y cavidades que alojan folículos pilosos; y 3) en *Palaeopeltis*, se observó la estructura general típica de los gliptodontes. Este estudio pone nuevamente en valor la morfología interna de los osteodermos, y ofrece nuevos rasgos anatómicos de importancia para el estudio de estos taxones de cingulados.

Proyecto subsidiado por: UNLP-N975.

MORPHOMETRIC ANALYSIS AS A TOOL TO INVESTIGATE SWIMMING/WADING TETRAPOD TRACES: A CASE STUDY FROM PATAGONIA

JACOPO COLANTONIO[1,2], DIANA E. FERNÁNDEZ[2,3], PABLO J. PAZOS[2,3], GERÓNIMO OTERO[3] y BARBARA CAVALAZZI[1]

[1]Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna. Via Zamboni, 33, 40126 Emilia-Romagna, Bologna (BO), Italy. *jacopo.colantonio@studio.unibo.it*; *barbara.cavalazzi@unibo.it*
[2]Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, Pabellón II, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *elizabeth@gl.fcen.uba.ar*; *pazos@gl.fcen.uba.ar*
[3]CONICET-Universidad de Buenos Aires (UBA), Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN). Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, Pabellón II, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *gotero.unlp@gmail.com*

Seven isolated tetrapod swimming-wading tracks are thoroughly described and analyzed morphometrically for the first time. These tracks impressed in levels of the Agrio and Mulichinco formations (Lower Cretaceous, Neuquén Basin, northern Patagonia), are specifically documented from marginal-marine deposits strongly affected from tidal influence. They represent bi or tridactyl traces, preserved as subparallel elongated ridges in positive hyporelief. Most are straight, but some are slightly curved; some show a faintly more accentuated curvature in the proximal and/or distal end, ranging from 48 mm to 18 cm in length and from 17 mm to 9 cm in width. Each track was measured, and a 3D model was created using photogrammetry. Morphometrically, the tracks were categorized into two distinct morphotypes: Morphotype I exhibits "widespread" (with greater interdigit space) digit impressions, while Morphotype II shows more "serrated" (with little interdigit space) digit impressions. The metrics and characteristics used to differentiate between these morphotypes are discussed here. To identify a potential tracemaker, we compiled a dataset of swimming tracks produced by theropods, crocodiles, and turtles-groups considered plausible producers based on the fossil record of the basin and the morphology of the tracks sourced from several global sites. Such a dataset is currently lacking in the literature, making this work an essential step toward standardizing the study of these morphologically heterogeneous tracks, though it is anticipated that the dataset will undergo further refinement. Using ordination analysis, we created morphospaces to explore possible connections between the tracks and one or more of the groups mentioned above. This analysis shows a likely connection between Morphotype I and theropod swimming tracks, while Morphotype II seems more confidently ascribed to turtles. Although these taxa are well documented in the Cretaceous continental record of the basin, all are considered terrestrial and/or freshwater species, making the record in a marginal-marine environment unexpected. For theropods, tracksites are known from the Agrio Formation in such type of depositional setting while clearly showing signs suggesting shoreline fluctuations and subaerial exposure. Additionally, this work provides a methodological framework for studying morphologically diverse tracks and highlights the challenges of applying morphometric approaches to the analysis of swimming-wading traces.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2017-3772. Beca BIGEA 2023-2024 (Alma Mater Studiorum - Unibo).

REVISIÓN TAXONÓMICA DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO *PROEUTATUS* (MAMMALIA, XENARTHRA, CINGULATA) ERIGIDAS POR AMEGHINO ENTRE 1887 Y 1891

C. DAIANA CORRO[1,2], JUAN C. FERNICOLA[1,2,3] y LAURA CHORNOGUBSKY[1,3]

[1]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *dai92corro@gmail.com*; *jctano@yahoo.com*; *lchorno@macn.gov.ar*
[2]Laboratorio de Anatomía y Biología Evolutiva de los Vertebrados de la Universidad Nacional de Luján (LABEV), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. Ruta 5 y Av. Constitución, B6700ALH Luján, Buenos Aires, Argentina.
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El género *Proeutatus*, erigido por Ameghino incluye cinco especies previamente asignadas al Género *Eutatus*: *E. oenophorum*, *E. lagena*, *E. distans*, *E. deleo* y *E. carinatus*. Todas ellas diagnosticadas a partir de características morfológicas y/o morfométricas de osteodermos fijos y móviles que conforman la coraza dorsal. A partir del estudio de la variación de los osteodermos que presentan nuevos y antiguos ejemplares asignados a la especie tipo del género, *Proeutatus oenophorus*, fue posible evaluar aquellas características utilizadas por Ameghino para sustentar sus taxones. Brevemente, *P. deleo* fue diagnosticada por presentar una cresta longitudinal ausente o levemente marcada, mientras que, en *P. oenophorus*, *P. lagena* y *P. distans* está algo más marcada y en *P. carinatus* fuertemente delimitada. Por otro lado, diferenció estos cinco taxones a partir de cuán marcado están los surcos que definen la figura principal. Así, *P. distans* y *P. deleo* presentan una figura principal poco marcada o ausente, mientras que, en *P. oenophorus* y *P. lagena* están suavemente marcadas y en *P. carinatus* fuertemente delimitada. La gradación morfológica antes mencionada se observa en una misma coraza dorsal asignada a *P. oenophorus*, en la cual osteodermos de la línea media presentan un marcado desarrollo de la cresta mientras que aquellos laterales tienen un desarrollo menor, pudiendo en algunos casos estar ausente. Esta relación topográfica se observa también entre los surcos más marcados en osteodermos de la línea media y aquellos menos marcados de la región lateral. Desde el punto de vista morfométrico, *P. oenophorus*, *P. deleo* y *P. carinatus* presentan un tamaño similar (osteodermos móviles 28–38 mm largo, 10–13 mm ancho; osteodermos fijos 22–28 mm largo, 13 a 15 mm ancho), mientras que, *P. lagena* y *P. distans* son iguales entre sí y más pequeños (móviles 20–25 mm largo, 6–10 mm ancho; fijos 13–15 mm largo, 8–10 mm ancho) que los anteriores. Como sucede con las otras características, en los ejemplares analizados se observa un marcado solapamiento en las medidas antes mencionadas poniendo en evidencia que esta gradación de formas y tamaños está presente en un mismo individuo, ya sea total o parcialmente. Este análisis preliminar sugiere que aquellos caracteres morfológicos y morfométricos empleados por Ameghino para individualizar las especies del género *Proeutatus* pueden ser considerados como parte de la variación que muestran las corazas de una sola especie: *P. oenophorus*.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-3551 (J.C.F.); UNLu CBLUJ: 142/20, CBLUJ: 13/19 (J.C.F.).

AMPLIACIÓN DEL REGISTRO GEOGRÁFICO DE *ASTRONIUMXYLON* PARA EL PLEISTOCENO TARDÍO DEL NORDESTE ARGENTINO

ALEXANDRA CRISAFULLI[1,2], MERCEDES MARTÍNEZ[1,2], JOHANNA BAEZ[1] y LIONEL FERNADEZ PACELLA[2,3]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (FaCENA-UNNE). Av. Libertad 5470, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *alexandracrisafulli@hotmail.com*; *ramonamercedesmartinez@yahoo.com.ar*; *johannasbaez@gmail.com*
[2]Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *lionelpacella@yahoo.com.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En este resumen, se da a conocer un fragmento de madera silicificada proveniente de la localidad de Paso de los Libres (Corrientes). Allí afloran depósitos fluviales del río Uruguay pertenecientes a la Formación El Palmar (Pleistoceno Tardío). Esta formación está compuesta por arenas de cauce con lentes de grava y cantos rodados; además incluye facies limo-arenosas de albardón e inundación. Las dataciones indican edades entre 184 y 80 ka AP para las secciones aflorantes en Entre Ríos. El ejemplar fue hallado en una unidad sedimentaria areno-limosa poco consolidada de color rojo a amarillo ocráceo perteneciente a la terraza alta del río Uruguay. Este material se encuentra depositado en la Colección Paleontológica de la UNNE "Dr. Rafael Herbst" (FaCENA-UNNE) CTES-PB 14691. Este leño de angiosperma, fue asignado a las Anacardiaceae, una familia cosmopolita, distribuida principalmente en regiones pantropicales, con algunos representantes en regiones templadas de Eurasia y Sudamérica. Su presencia en Argentina se remonta al Cretácico. Las características anatómicas diagnósticas incluyen: porosidad difusa, vasos principalmente solitarios, múltiples radiales y escasos agrupados, punteaduras alternas, placas de perforación simples y parénquima paratraqueal vasicéntrico a confluente escaso; radios heterogéneos de 2 a 4 células de ancho con cristales en su interior y canales esquizógenos con contenidos. Estos caracteres permiten asignarlo a *Astroniumxylon*. Hay tres especies registradas en la provincia de Entre Ríos. En la Formación Ituzaingó: *A. parabalansae* y *A. bomplandianum*. En la Formación Paraná: *A. portmannii* y *A. parabalansae*. Este espécimen presenta mayor afinidad con esta última especie. Consecuentemente, este hallazgo en la localidad de Paso de los Libres amplía su distribución geográfica y estratigráfica hasta el Pleistoceno Tardío.

Proyecto subsidiado por: SGCyT-UNNE PI 22Q003; ANPCyT PICT 00621-2021.

FIRST DINOSAUR RECORD FOR THE PROVINCE OF CORRIENTES, ARGENTINA

PEDRO CUARANTA[1], MARCOS ROIG[1], CARLOS A. LUNA[1], IGNACIO A. CERDA[2,3], FRANCISCO CUADRELLI[1] and LIONEL FERNANDEZ PACELLA[1]

[1]Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET). Ruta 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *cuaranta2004@yahoo.com.ar*; *mg_roig@hotmail.com*; *carlosaluna@hotmail.com*; *f.cuadrelli@gmail.com*; *lionelpacella@yahoo.com.ar*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina.

[3]Museo Carlos Ameghino (MCA). Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca, W8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@yahoo.com.ar*

In the Argentinean Mesopotamia Region, the outcrops of Mesozoic sedimentary units are limited, and their vertebrate record is certainly scarce. So far, the only records in this area come from outcrops of the Puerto Yeruá Fm. (Upper Cretaceous) in the province of Entre Ríos, having been assigned to different groups of dinosaurs (*Titanosauria*, *Ankylosauria*, and *Theropoda*). In the province of Corrientes, the Mesozoic sedimentary units correspond to both the sandstones of the Solari/Botucatú Formation (Upper Jurassic–Lower Cretaceous) which corresponds to eolian dunes and anastomosed fluvial systems developed within a dry-aeolian system in western Gondwana, as well as to the sandstones and conglomerates of the Puerto Yeruá and Pay Ubre formations (Upper Cretaceous). Fossil records within these units are limited to paleobotanical remains recovered from the Solari Fm. corresponding to logs of cf. *Agathoxylon* Hartig (Araucariaceae) and microfossils such as spores of *Heterophytes*. The aim of this contribution is to present the first record of a fossil vertebrate for the Mesozoic of the province of Corrientes. The material is housed in the repository Colecciones paleontológicas de la UNNE-Dr. Rafael Herbst (Corrientes). which consists of an isolated osteoderm, recovered from outcrops of the Solari Fm. in the vicinity of the locality of Mariano I. Loza. The specimen has a maximum length of 34 mm and a maximum width of 25 mm, and a thickness of 11 mm. The morphology is oval-elongated to elliptical, slightly flattened dorsoventrally; the dorsal face presents an elevation of oval contour and rough aspect which differs from the edge, which presents scalloped margins; the ventral face, although somewhat eroded, shows a smooth surface, with two foramina, probably vascular, one central, larger in diameter, and another near the margin, smaller than the previous one. A preliminary analysis of the internal microanatomy allows differentiating a central region with randomly distributed cavities and a compact peripheral layer. A comparison with osteoderms from different vertebrate groups indicates that the characteristics observed are similar to those present in some groups of sauropods (*e.g.*, *Titanosauria*). Considering the above mentioned, the age of the bearing sediments and previous records in the region, the analyzed osteoderm is preliminarily referred to the Sauropoda clade, constituting the first dinosaur record in the province of Corrientes.

Proyecto subsidiado por: Secretaría General de Ciencia y Tecnología (SGCyT-UNNE) PI 22Q003; ANPCyT PICT 00621-2021.

PRIMER REGISTRO DE ANIDACIÓN DE AVE CARPINTERO (PICIDAE) EN UNA MADERA FÓSIL DEL PLEISTOCENO SUPERIOR DE LA ARGENTINA

PEDRO CUARANTA[1], JUAN M. FERNÁNDEZ[1], LIONEL FERNANDEZ PACELLA[1] y WALTER A. MEDINA[2]

[1]Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET). Ruta 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *cuaranta2004@yahoo.com.ar*; *fzjmanuel@gmail.com*; *lionelpacella@yahoo.com.ar*
[2]Instituto de Botánica del Nordeste (UNNE-CONICET). Sargento Juan Bautista Cabral 2131, W3402 Corrientes, Corrientes, Argentina. *waltoz@hotmail.com*

En este trabajo se presenta el primer registro fósil a nivel país, y posiblemente sudamericano, de la interacción de un ave en un leño procedente de la Formación El Palmar (Pleistoceno Tardío), localidad de Paso de los Libres (provincia de Corrientes); este material se encuentra en el repositorio

"Colecciones paleontológicas de la UNNE-Dr. Rafael Herbst". El ejemplar refiere a un fragmento de leño fósil aproximadamente de 56 cm de alto y 29 cm de ancho, y de un espesor variable de 2 cm a 12 cm. Los caracteres anatómicos histológicos (*e.g.*, porosidad difusa, vasos principalmente solitarios, múltiples radiales, punteaduras alternas, placas de perforación simples y parénquima paratraqueal vasicéntrico, entre otros) permiten reconocer este fósil dentro de la familia Anacardiaceae, Género *Astroniumxylon*, siendo su representante actual *Myracrodruon balansae*, o "urunday colorado". En dicho fragmento se pueden observar, en diagonal al eje del tronco, dos orificios parciales, uno de ellos mide 12 cm de alto y 10 cm de ancho, de forma oval; y el segundo, 10 cm de alto y 4 cm de ancho, de forma más alargada. En ambos casos, los bordes son lisos y su falta de cicatrización evidencia que los orificios fueron realizados cuando el árbol o parte del tronco ya se encontraba muerto. La morfología de los orificios es un carácter diagnóstico para diferenciarlos de los orificios de alimentación, los cuales suelen ser más irregulares y con bordes más destruidos. Por otro lado, se descarta que se trate de un nudo, ya que las fibras de la madera no rodean el orificio, sino que terminan abruptamente en él demostrando que el leño fue socavado. Asimismo, se excluye que se trate de un proceso tafonómico posterior a la fosilización debido a que la superficie de los orificios comparte características tafonómicas con el resto del material. Si bien no podemos identificar con exactitud la especie productora del nido, probablemente se trataría de pájaros carpinteros de tamaño grande, representados por géneros actuales (*e.g.*, *Campephilus*, *Colaptes*, *Dryocopus*) y algunos escasos taxones fósiles (*e.g.*, *Colaptes naroskyi*, *Campephilus dalquesti*). Por último, un estudio detallado del leño y su implicancia ecológica proporcionará información valiosa acerca de este tipo de interacción para el Pleistoceno Tardío de la Argentina.

Proyecto subsidiado por: Secretaría General de Ciencia y Tecnología (SGCyT-UNNE) PI 22Q003; ANPCyT PICT 00621-2021.

CLARIFYING EARLY TETANURAN PHYLOGENY: THE ROLE OF *ASFALTOVENATOR VIALIDADI* IN UNDERSTANDING JURASSIC THEROPOD EVOLUTION BASED ON ITS CRANIAL OSTEOLOGY

ELENA CUESTA[1,2], DIEGO POL[3] and OLIVER W. M. RAUHUT[4]

[1]Department für Geo- und Umweltwissenschaften und Geobio Center, Ludwig-Maximilians-Universität. Richard Wagner 10, 80333 Münich, Germany. *ele.cuesta@lmu.de*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *elena.cuestaf@gmail.com*
[3]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[4]Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, SNSB. Richard Wagner 10, 80333 Münich, Germany. *rauhut@snsb.de*

Tetanurans, one of the main clades of theropod dinosaurs, underwent rapid radiation from the Early to the Late Jurassic, which led to high levels of homoplasy in the early branching nodes of its clades. This homoplasy and the scarcity nature of many basal representatives pose challenges in assessing the phylogenetic relationships within this group. Toarcian faunas are crucial to understanding how radiation affects the evolutionary story of the group. In Argentina, the Cañadón Asfalto Formation (Chubut) is one of the best places to study the tetanuran assemblage from this period because of its fossil richness represented by three taxa, *Piatnitzkysaurus*, *Condorraptor*, and *Asfaltovenator*. *Asfaltovenator vialidadi* (MPEF PV 3440) is the most complete taxon (with complete skull and almost

complete postcranium), and its holotype is housed in the Museo Egidio Feruglio (MPEF, Trelew, Chubut). Here, we present a phylogenetic study of *Asfaltovenator*, using equally weighting and Implied weighting (K= 12) methods, evaluating its phylogenetic position and analyzing how far the cranial character combination seen in this taxon may help to understand character distribution in early branching tetanurans. *Asfaltovenator* is recovered as an early branching allosauroid in all trees, with *Allosaurus* as its sister taxon in some trees. The position of Piatnitzkysauridae, including the other tetanurans from the Cañadón Asfalto Formation, is inconsistent in both analyses, which recovered this clade as an early branching member of Megalosauroidea or in a polytomy at the base of Orionides. The character mapping reveals some features shared between *Asfaltovenator* and some members of Piatnitzkysauridae that also are shared with some megalosauroids but are absent in allosauroids, such as a medially enclosed maxillary fenestra, or unfused paradental plates. However, there are characters that some piatnitzkysaurids share with some allosauroids, including *Asfaltovenator*, but not with megalosauroids, such as an anteroventral narial fossa in the premaxilla, and a marked depression on the quadratojugal. There are features that *Asfaltovenator* does not share with any members of Piatnitzkysauridae, and its position as an allosauroid is supported by several synapomorphies. The alternative positions of Piatnitzkysauridae in Tetanurans, depending on the method of weighting against homoplasy used, indicate that there is a considerable number of homoplasies between the theropods from Cañadón Asfalto. The stable position of *Asfaltovenator* in allosauroids and its influence on the changes in the topology of the trees are related to its completeness and its potential to provide pivotal information that will significantly advance our understanding of morphological evolution in this group.

Financial support provided by: The European Commission under the Marie Skłodowska-Curie Postdoctoral Fellowship Programme (HORIZON-MSCA-2021-PF-01- 101062912); Deutsche Forschungsgemeinschaft (D.F.G.) under projects RA 1012/9-1 and RA 1012/18-1.

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DE LA SUPERFAMILIA CRASSATELLOIDEA (MOLLUSCA, BIVALVIA) DEL JURÁSICO TEMPRANO DE ARGENTINA

VALENTINA CUESTA[1,2], JAVIER ECHEVARRÍA[1,2] y SUSANA E. DAMBORENEA[1,2]

[1]División Paleozoología Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *valentina01cuesta@gmail.com*; *javierechevarria@fcnym.unlp.edu.ar; sdambore@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los crassatelloideos integran un grupo clave en la evolución de los Bivalvia, reconocido tradicionalmente como el más primitivo de los eulamelibranquios. Recientes trabajos de filogenia indican que forman parte de un clado hermano de los demás bivalvos heterodontos, llamado Archiheterodonta. Su registro fósil se extiende desde el Paleozoico temprano hasta la actualidad, y el Jurásico Temprano representa un momento clave para su diversificación. Los representantes jurásicos del grupo de otras partes del mundo han sido revisados sistemáticamente en tiempos recientes, quedando pendiente una revisión de las faunas argentinas, tema de una tesis doctoral en desarrollo que abordará su sistemática, paleoecología y paleobiogeografía. Se revisa aquí el estado actual del conocimiento del grupo y las futuras líneas de investigación a seguir. Relevamientos detallados en numerosas secciones estratigráficas jurásicas permiten disponer de abundante material con datos de proveniencia geográfica (desde San Juan a Chubut) y estratigráfica (desde el Hettangiano al Toarciano)

muy precisos, sobre los cuales se ha iniciado una revisión sistemática actualizada. Se registran crassatelloideos en casi todas las asociaciones marinas argentinas de esa antigüedad y si bien su conocimiento data de principios del siglo XX, sólo habían sido mencionados en trabajos de índole general. En la familia Astartidae, se han reconocido varias especies que fueron asignadas antiguamente en forma genérica a "*Astarte*", como *A. aureliae* Feruglio, *A. chubutensis* W. de Carral Tolosa, *A. keideli* W. de Carral Tolosa, y se agregan formas asignables al género *Opisoma*. Unas pocas especies fueron referidas a la familia Cardiniidae, como *Cardinia andium* (Giebel), *C.* cf. *listeri* (J. Sowerby), *C. densestriata* Jaworski. Atendiendo al punto de vista paleobiogeográfico, las faunas actuales del grupo presentan mayor diversidad a mayores latitudes, y estudios preliminares de las faunas fósiles de Argentina parecen mostrar una tendencia similar, por ejemplo, durante el Sinemuriano y el Toarciano, períodos para los que se cuenta con buenos registros. Una detallada revisión sistemática servirá para corroborar o precisar mejor estas observaciones generales. La mayoría de los crassatelloideos son bivalvos excavadores infaunales superficiales, y es posible investigar si algunos caracteres morfológicos de la conchilla de los astártidos, como su contorno y globosidad, podrían verse afectados por variables ambientales. A su vez, otros astártidos, como *Opisoma*, que tiene su registro más austral a nivel global en la Cuenca Neuquina, desarrollaron conchillas de morfologías aberrantes y un modo de vida epifaunal, estando restringidos a regiones tropicales, y muy posiblemente asociados con fotosimbiontes.

Proyecto subsidiado por: UNLP N978.

RECONSTRUCCIÓN PALEOLIMNOLÓGICA DE LA LAGUNA VIBORÓN (33° S) A TRAVÉS DE LA ASOCIACIÓN DE OSTRÁCODOS NO-MARINOS

D. SABINA D´AMBROSIO[1], LEONARDO D. RIOS[1], M. LAURA GOMEZ[2], STELLA M. MOREIRAS[1,3] y M. EUGENIA DE PORRAS[1]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) CCT-CONICET, Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martin, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *sdambrosio@mendoza-conicet.gob.ar*; *lrios@mendoza-conicet.gob.ar*; *moreiras@mendoza-conicet.gob.ar*; *medeporras@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas (IADIZA), CCT-CONICET-Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martin, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *lgomez@mendoza-conicet.gov.ar*
[3]Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Almirante Brown 500, M5528AHB Lujan de Cuyo, Mendoza, Argentina.

La cuenca del Río Mendoza (Mendoza, Argentina) tiene su cabecera en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes y ha desarrollado históricamente lagunas y ciénagas en el piedemonte. Una de ellas es la Laguna Viborón (32° 53′ 19,48″ S; 68° 36′ 49,93″ O) de cuya costa se extrajo un testigo de 80 cm durante 2018, con el objetivo de realizar una reconstrucción paleolimnológica. El testigo se dató con ^{14}C, se describió sedimentológicamente y se sub-muestreó cada 2 cm para el análisis de ostrácodos. Estas muestras se tamizaron con malla de 63 μm, se extrajeron las valvas y caparazones de adultos (hembras y machos) y de juveniles en un peso determinado para realizar los análisis estadísticos pertinentes. Se determinaron ocho especies de ostrácodos (depositados bajo repositorio IANIGLA-PI 3476 al 3483), algunos de ellos indicadores de ambientes con corriente (*Ilyocypris ramirezi*) y otros de ambientes salinos (*Limnocythere* aff. *staplini*). Según el análisis de agrupamiento (CONISS), se determinaron cinco subzonas, que permitieron determinar ciertos acontecimientos: *ca*. 2200 años cal.

BP, se habría desarrollado una laguna con poca corriente caracterizada por una asociación de ostrácodos de agua dulce, de baja diversidad y riqueza. Luego, las asociaciones representan un ambiente de agua dulce que presenta mayor diversidad de especies, pero baja riqueza, lo que señala un ambiente sin corriente (*Penthesilenula incae*, *Heterocypris similis* y *Herpetocypris helenae*). Hacia el final de este período, comienzan a aparecer especies relacionadas con ambientes salinos, indicando que el ambiente comenzaría a salinizarse como respuesta a condiciones secas y/o o un aumento de la evaporación. A los 285 años cal. BP, la asociación cambia y se incrementa la riqueza de especies, asociadas a la corriente, por lo que se infiere ingreso de agua al sistema que podría estar relacionado a condiciones más húmedas que las anteriores. Acompañado según dominancia por *H. similis*, *Argentocypris labyrinthica* y *Heterocypris salina.* Por último, *ca*. 1929 AD, disminuye la riqueza de especies, aparecen especies asociadas a ambientes más salinos y cosmopolitas (*Cypridopsis vidua*) y luego niveles estériles indicando que la laguna disminuye su área, que podría estar sujeta a condiciones climáticas más secas como al manejo de las cuencas por la actividad antrópica. La laguna actual presenta una salinidad de 4 g/l presentando dominancia de especies afines a ambientes más salinos que en el testigo, donde solo aparecieron muy esporádicamente y con muy baja riqueza, evidenciando la salinización de la laguna actual.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-3426; ANLAC (S.M.M.); CONICET Proyecto PIO, PIP 0318 (M.L.G.).

TRICHOMES AND RESIN-LIKE STRUCTURES IN COMPRESSIONS OF *MACRONEUROPTERIS SCHEUCHZERI* (PENNSYLVANIAN, SYDNEY COALFIELD, CANADA). A CHEMOMETRIC APPROACH

JOSÉ A. D'ANGELO[1,2,3] and EMILIA BRANDOLIN[2]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IANIGLA-CCT-CONICET-Mendoza). Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *jose_dangelo@cbu.ca*
[2]Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNCUYO, FCEN). P. Contreras 1300, Parque Gral. San Martín, M5502JMA, Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *brandolinemilia@gmail.com*
[3]Cape Breton University, Department of Mathematics, Physics, and Geology (CBU). 1250 Grand Lake Road, B1P 6L2 Sydney, Nova Scotia, Canada.

The chemical composition of large, detached pinnules of *Macroneuropteris scheuchzeri* (Late Pennsylvanian, Cape Breton Island, Sydney, Nova Scotia, Canada) is studied using a chemometric method. This included Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy and data evaluation through principal component analysis (PCA). The fossil specimens, preserved as compressions, are housed in the paleobotanical collection of Cape Breton University (CBU), Sydney, Nova Scotia, Canada (accession numbers: CBU-3-234, CBU-80516, and 80516a). The samples analyzed included: pinnule compressions (1) with slim and sparce resins and (2) compressions without resins, along with (3) trichomes and (4) pure resin remains, all recovered from the pinnules. The PCA model separated the samples into four distinct groups: (1) compressions with slim and sparce resins, (2) compressions without resins, (3) trichomes, and (4) pure resin. The sample groupings show transitional changes in chemical composition and molecular-structural configurations. At one extreme of the classification, pure resin is characterized by the relatively highest content of aliphatics and carbonyl compounds, having the shortest and most highly branched polymethylenic chains. At the other extreme, trichomes

have the highest content of aromatics with the longest and least branched hydrocarbon chains. The compressions fall in the middle of the classification, with those containing thin and sparse resins being closest to the resin and furthest from the trichomes' group. The distinction between resin and trichomes provides clues about their biological functions in the once-living plant. The presence of short, highly branched hydrocarbons with carbonyl groups in the resin aligns with a composition including diterpenes and triterpenes like abietic acid, pimaric acid, squalene, and simple carbonyl-bearing compounds. This agrees with the resin's role as a protective exudate, providing a sticky, protective barrier that could seal wounds and deter herbivores. In contrast, the multiple aromatic rings and long, unbranched hydrocarbon chains found in the trichomes are in line with a chemical composition dominated by aromatics like lignin-related monomers, flavonoids, phenylpropanoids, and tannins. These compounds likely provided rigidity, protection against herbivores, pathogens, and UV radiation. These distinctions in chemical composition suggest that trichomes and resins played complementary roles in the defense and structural integrity of *M. scheuchzeri*, with each adapting to different ecological pressures through their distinct chemical makeup. The use of FTIR spectroscopy combined with PCA showcases a powerful approach for analyzing fossil plants, which can be applied to other paleobotanical studies to reveal detailed chemical and structural information that is not visible through traditional paleontological methods.

Financial support provided by: SIIP TIPO 1 BIENAL Nº 06/045-T1; CBU-2009/2024.

UMKOMASIALES DEL CERRO BOLA, FORMACIÓN LOS RASTROS (TRIÁSICO SUPERIOR), LA RIOJA, ARGENTINA

BIANCA C. DE GIUSEPPE[1], TOMAS E. PEDERNERA[1], EDUARDO G. OTTONE [2] y ADRIANA C. MANCUSO[1]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Centro Científico y Tecnológico (CCT) CONICET-Mendoza, Universidad Nacional de Cuyo, Gobierno de Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *cdegiuseppe@mendoza-conicet.gob.ar*; *tpedernera@mendoza-conicet.gob.ar*; *amancu@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Instituto de Estudios Andinos (IDEAN), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, CONICET. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *ottone@gl.fcen.uba.ar*

La Formación Los Rastros (Carniano, Triásico Superior) aflora en distintos sectores de la Cuenca Ischigualasto-Villa Unión y se caracteriza por la alternancia de facies arenosas y pelíticas que se depositaron en un ambiente lacustre-deltaico. El registro paleontológico de la formación está compuesto tanto por plantas como invertebrados y vertebrados. El contenido paleobotánico de la unidad está representado por la típica "Flora de *Dicroidium*", asociación florística característica de las regiones gondwánicas del Triásico. Esta asociación estaba dominada por Umkomasiaceae e incluía, como elementos subordinados, a otros grupos como Equisetales, Osmundales, Peltaspermales, Ginkgoales y coníferas, entre otras gimnospermas de afinidad incierta. En esta contribución se dan a conocer restos de plantas fósiles colectados en el área del Cerro Bola (La Rioja) durante el año 2023 y que serán depositados en la colección paleontológica de la Facultad de Ciencias Antropológicas y Naturales de la Universidad Nacional de La Rioja, bajo las siglas PULR-B. Se recuperaron un total de 128 especímenes, preservados como impresiones y compresiones, de los cuales 42 fueron asignados a la familia Umkomasiaceae y corresponden principalmente a frondes referidos a los géneros

Dicroidium, *Johnstonia* y *Xylopteris*. El resto de los especímenes corresponden a restos de Equisetales, Ginkgoales, Cycadales y gimnospermas de afinidad incierta. Los restos encontrados en el área del Cerro Bola son similares a los reportados previamente para otras localidades donde aflora la Formación Los Rastros (Río Gualo, Quebrada de Ischichuca y Quebrada de la Peña en el Parque Provincial Ischigualasto), siendo las Umkomasiales el grupo más diverso y abundante. Sin embargo, los números de especímenes y las proporciones de los diferentes grupos taxonómicos registrados difieren con los registrados en las otras localidades. Estas diferencias podrían ser explicadas por sesgos de muestreo, debido a que este trabajo contempló diferentes objetivos y metodologías de muestreo, o atribuirse a la variabilidad en los subambientes que se desarrollaron en los diferentes sectores de la cuenca. El registro de estos restos de plantas abre la posibilidad de estudios paleobotánicos en la localidad para comparar con los encontrados en otras localidades estudiadas y generar reconstrucciones paleoecológicas de las comunidades vegetales a escala de cuenca.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-I-A-00619.

THE TAXONOMIC STATUS OF "*PODOCNEMIS*" *ARGENTINENSIS* (TESTUDINES: PLEURODIRA) FROM THE PALEOGENE OF NORTHWESTERN ARGENTINA

MARCELO S. de la FUENTE[1,2], IGNACIO J. MANIEL[1,2], PABLO GONZALEZ RUIZ[1,2] and JOAQUIN P. BOGADO[3]

[1]CONICET-Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA-UTN-FRSR). Av. Gral. J. J. Urquiza 314, M5602GCH San Rafael, Mendoza, Argentina.
[2]Departamento de Paleontología del Museo de Historia Natural de San Rafael. Av. Ingeniero Ballofet s/n, frente a Parque Mariano Moreno, M5602DPI San Rafael, Mendoza. *mdelafuente1910@gmail.com*; *imaniel@mendoza-conicet.gob.ar*; *velocipablo@gmail.com*
[3]Laboratório de Paleontologia e Osteologia Comparada, Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Biologia Animal. Av. Peter Henry Rolfs s/n, CCB2, Sala EBS 305, Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *jpbogadodiniz@gmail.com*

We review the taxonomy of the problematic taxon "*Podocnemis*" *argentinensis* from the Maíz Gordo Formation (late Paleocene–? early Eocene) at Quebrada Queñoal (type locality), Quebrada de Humahuaca, Jujuy province, Argentina. This plastron-based species was named by Noemí Cattoi and Marcos A. Freiberg in 1958 as a member of the genus *Podocnemis* (Podocnemididae) based on the holotype (MACN 17988, Museo Argentino de Ciencias Naturales, Bernardino Rivadavia, CABA) and one referred specimen (MACN 16553). Most recently several authors have referred to this species as a dubious taxon, whereas others suggested the assignation to a genus different from *Podocnemis*. Considering the dubious generic assignation of the holotype of "*Podocnemis*" *argentinensis*, we performed a thorough revision of the morphological characters of the holotype and referred specimens from the same lithostratigraphic unit from the Campo Vizcaya-Casa Grande river area, Jujuy province, Argentina. The comparison of the holotype of "*Podocnemis*" *argentinensis* (MACN 17988) from Quebrada Queñoal, one skull (AMNH 9700, American Museum of Natural History of New York) found in association with the carapace and plastron of other specimens (AMNH 9690, 9694, 9696, 9698) from Quebrada del Agujero, and other shells from Quebrada del Puesto in the same region (MLP-PV 72-IV-1-1, and MLP-PV 72-IV-1-2, Museo de La Plata, La Plata) with *Gestemys powelli* and other podocnemidids suggest the assignation of "*Podocnemis*" *argentinensis* to another generic entity based on the presence of a shorter preorbital skull portion with steeply curved prefrontal bones, both exoccipital bones with a dorsal medial process restricting the dorsal part of the foramen magnum

to a narrow groove, lateral orbits, absence of an interorbital groove, high maxillae, a large vomer and the generalized gular-extragulars and humeral scute pattern. Finally, we included this species in a dataset of 106 taxa and 268 morphological characters based on previous analyses. It is recovered as a basal Erymnochelyinae supported by a more covered adductor fossa and a large anterior opening of the *cavum pterygoidei*. It shares four synapomorphies with *Gestemys powelli*: *foramen posterius canalis carotici interni* outside the basisphenoid, long basioccipital, carapace embayment, and dorsoventrally flattened shell. Together, this taxon and *Gestemys powelli* constitute a Paleogene Argentinean clade of Erymnochelyinae and provide new evidence of the dispersion pathways of this group within South America.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 0614.

FISH TAPHONOMY AS A TOOL FOR INTERPRETING WATER TEMPERATURE IN THE AGUA DE LA ZORRA FORMATION

JULIETA J. DE PASQUA[1,4], P. GUILLERMINA GIORDANO[3], ADRIANA C. MANCUSO[2,4], TOMÁS E. PEDERNERA[2,4], EVELYN L. BUSTOS ESCALONA[2,4] and CLAUDIA A. MARSICANO[1,4]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN-UBA-CONICET), Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *julietadepasqua@gmail.com*; *claumar@gl.fcen.uba.ar*
[2]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-CCT-CONICET). Av. Dr. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *amancu@mendoza-conicet.gob.ar*; *tombio13@gmail.com*; *eveluzlyn@gmail.com*
[3]Área de Zoología, Facultad de Química Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. Ejército de Los Andes 950, D5700HHW San Luis, San Luis, Argentina. *guillerminagiordano@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Agua de la Zorra Formation (Middle–Upper Triassic) consists of a lacustrine-deltaic environment with episodic incursions of lava flows into the aquatic environment. Moreover, based on the exclusive dominance of progradational stacking of siliciclastic lithologies, organic geochemistry data, and low primary productivity Agua de la Zorra was interpreted as an overfilled lake-basin palaeolake. The fossil record includes plants (macro- and microflora), invertebrates (branchiopods, spinicaudatans, and insects), trace fossils, and vertebrates (actinopterygian fish and archosaurs). Taphonomy is crucial for understanding the processes affecting dead organisms, the ecology of organisms before their death, and reconstructing past depositional environments. In this sense, fish taphonomy and its preservational modes can be sensitive environmental indicators of conditions that characterize sub-environments and depositional processes in lacustrine systems (*e.g.*, water temperature). Our research presents a case of fish taphonomic study from the Agua de la Zorra Formation to characterize the environmental conditions of the overfilled lacustrine-deltaic system. Materials were collected with stratigraphical and sedimentological control and are housed in the Colección de Paleovertebrados del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Mendoza city, Argentina. Following the currently accepted methodologies, we defined and analyzed taphonomic attributes, focusing on the degree of articulation, which is useful as an indicator of conditions such as water temperature. Consequently, we established four taphonomic modes, Mode A is characterized by isolated and

dispersed fish remains, dominated by scales. Mode B contains associated but dispersed fish remains including mostly scales. Mode C includes disarticulated but associated fish remains with scales and scarce bone remains. Mode D is dominated by articulated specimens, such as complete or almost complete individuals. Therefore, the studied fish assemblages document different taphonomic histories, Mode A and B, suggesting that specimens came under flotation decay, indicating water temperatures warm enough to accelerate decay and gas concentration (full flotation). On the other side, Mode C indicates that specimens were under intermediate water temperatures (partial flotation). Finally, Mode D contains remains of articulated fish, suggesting that the specimens did not suffer flotation decay, which probably was inhibited by low temperatures of the water or low oxygen concentration. Until now, based on our fish taphonomy study, we can propose that the Agua de la Zorra Formation represents a deltaic lacustrine environment that experiences fluctuating warmer to cooler lake water column conditions.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-I-A-00619.

PALEOCLIMA Y PALEOAMBIENTES DE LA VERTIENTE ESTE DE LOS ANDES SUBTROPICALES (32°–36° S) DURANTE EL HOLOCENO: UN ENFOQUE REGIONAL

MARÍA EUGENIA DE PORRAS[1], ELEONORA I. CAVAGNA[1], MARÍA EUGENIA MOSCA TORRES[1], LEONARDO D. RÍOS[1], RAMIRO BARBERENA[2,3] y ANTONIO MALDONADO[4]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT Mendoza, CONICET. Av. Ruiz Leal s/n, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *medeporras@mendoza-conicet.gob.ar*; *ecavagna@mendoza-conicet.gob.ar*; *metorres@mendoza-conicet.gob.ar*; *lrios@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Centro de Investigación, Innovación y Creación (CIIC-UCT), Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Católica de Temuco. Manuel Montt 56, 4780000 Temuco, Chile. *ramidus28@gmail.com*
[3]Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Cuyo. Padre Jorge Contreras 1300, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina.
[4]Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA). Av. Raúl Bitrán 1305, 1700000 La Serena, Chile. *antonio.maldonado@ceaza.cl*

De acuerdo con las predicciones del IPCC, los Andes subtropicales (32°–36° S) están experimentando una notable disminución de precipitaciones debido al cambio climático. Si esta tendencia continúa, los efectos ambientales, económicos y sociales en la vertiente este de los Andes subtropicales serán críticos, ya que la precipitación nívea en la cordillera es su principal fuente de agua. Determinar si estos cambios tienen precedentes en el pasado a escala de sub-centurias a milenios es complicado considerando los antecedentes existentes en esta parte de Los Andes. Este trabajo presenta los avances de nuestro proyecto, enfocado en reconstruir la dinámica paleoambiental de la vertiente este de los Andes subtropicales (32°–36° S) durante el Holoceno mediante el análisis polínico de testigos sedimentarios de lagos y vegas altoandinas. Primero, hemos recolectado muestras de superficie a lo largo de cinco transectas Oeste-Este (a 32°, 33°, 35°, 36° y 37° S) para caracterizar la señal polínica de las comunidades actuales en relación con los gradientes ambientales. Las muestras se encuentran almacenadas en el Laboratorio de Paleoecología del Cuaternario del IANIGLA (CCT Mendoza CONICET). En segundo lugar, hemos muestreado cinco secuencias sedimentarias de lagos y dos de vegas altoandinas para el análisis polínico fósil abarcando todo el rango latitudinal. Las asociaciones

polínicas en superficie representan la distribución de la vegetación a lo largo del gradiente altitudinal impuesto por Los Andes, reflejando los pisos del Monte, Patagónico y Altoandino de Este a Oeste. El análisis de rayos X de las secuencias sedimentarias muestra una depositación ordenada y sin hiatus. Los lagos situados a <33° S muestran un fuerte efecto reservorio en sus cronologías ^{14}C, mientras que aquellos a >35° S no lo presentan y abarcan todo el Holoceno. Así, el registro polínico de una de las lagunas analizadas, la Laguna Corazón (35,13° S; 70,21° O), indica cuatro fases principales durante los últimos 5.500 años: (1) condiciones más secas entre 5.500 y 3.200 años cal. AP; (2) condiciones más húmedas entre 3.200 y 1.100 años; (3) una disminución progresiva de la humedad hasta condiciones similares a las actuales entre 900 y 320 años cal. AP; y (4) la presencia de especies introducidas asociadas a la ocupación del valle para la cría de ganado y actividades turísticas en los últimos 320 años. Los primeros resultados representan avances significativos en la reconstrucción de la dinámica paleoambiental de los Andes subtropicales durante el Holoceno, con la expectativa de proporcionar una visión regional en el futuro.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 0784, PIBAA 0484; FONDECYT #1180413, #1241705.

TALLOS Y RAMAS PERMINERALIZADOS DE *RHEXOXYLON* (UMKOMASIALES, SPERMATOPHYTA) DEL TRIÁSICO–JURÁSICO DE LA PRECORDILLERA RIOJANA, ARGENTINA

JORGE ESPINA[1] y JOSEFINA BODNAR[1,2]

[1]División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *jorgeespina@hotmail.com.ar*; *jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En este trabajo, se estudiaron tallos permineralizados de la Formación Santo Domingo (Triásico Superior–Jurásico Inferior), provenientes de la quebrada Santo Domingo, Precordillera Riojana. La Formación Santo Domingo está constituida por una potente secuencia de bancos rojos integrada mayoritariamente por areniscas y, en menor medida, conglomerados y pelitas, y una intercalación basáltica. La edad de esta unidad fue inferida a partir de su contenido fosilífero y dataciones radiométricas obtenidas en niveles de basaltos cerca de su base. Los ejemplares estudiados consisten en tres ejes silicificados de entre 7,2 hasta 28 cm de diámetro, hallados en conglomerados masivos, en posición vertical con respecto al estrato. Sus caracteres anatómicos macroscópicos fueron descriptos preliminarmente en la década de 1990 y asignados con dudas a *Rhexoxylon piatnitzkyi*. Para estudiar su anatomía y revisar su asignación sistemática, se realizaron secciones pulidas y cortes delgados petrográficos, que fueron analizados bajo lupa y microscopio óptico. Los mismos están depositados en la colección de la División Paleobotánica del Museo de la Plata, bajo el acrónimo LPPB. Los ejes constan de un cilindro vascular secundario fragmentado radialmente en cuñas de tejido vascular secundario. Los de mayor diámetro corresponden a troncos y el de menor diámetro, a una rama. Los troncos tienen una médula levemente excéntrica, subcircular, de 2,5 x 3 cm de diámetro. La rama posee médula marcadamente excéntrica, elíptica, de 0,3 x 0,6 cm de diámetro. El sistema vascular secundario está formado por dos sistemas (perimedular y periférico) en los troncos, y sólo por el sistema periférico en la rama. El sistema perimedular comprende haces centrípeto-centrífugos. El sistema periférico se compone de cuñas de xilema secundario centrífugo, separadas por anchos radios de tejido parenquimatoso. En el interior de las cuñas, el xilema está fragmentado tangencialmente por bandas

de tejido parenquimatoso. El leño es homoxilíco y picnoxílico, sin anillos de crecimiento marcados. Las traqueidas tienen un contorno cuadrangular a rectangular y punteaduras radiales areoladas, uniseriadas a biseriadas, comprimidas y alternas a subalternas. Los campos de cruzamiento tienen una punteadura única y elíptica simple o con una areola muy delgada. Los radios son homocelulares, uniseriados, cortos, compuestos por células parenquimáticas procumbentes. Los caracteres observados son coincidentes con *Rhexoxylon piatnitkyi* por lo que se confirma su asignación preliminar previa. Esta especie fue reconstruida como un árbol no ramificado, de tallo flexuoso. El hallazgo de una rama sugiere que es necesario reevaluar la interpretación del hábito de esta planta.

Proyecto subsidiado por: UNLP N931.

RETURNING THE DRAGON TO ITS CAVE: THE SPINOSAURID NATURE OF THE PURPORTED ORNITHOPOD MATERIALS FROM THE 'MIDDLE' CRETACEOUS ALCÂNTARA FORMATION, NORTHEASTERN BRAZIL

MAXIMILIANO N. FABIANELLI[1], RUBÉN D. JUÁREZ VALIERI[1,2], RAFAEL M. LINDOSO[3], JORGE G. MESO[4,6], GUILLERMO C. SALINAS[1], JOSÉ A. HARO[5,6] and ALBERT PRIETO-MÁRQUEZ[7,8]

[1]Fundación Nothos. Viterbori 4040 L41, R8332QJO General Roca, Río Negro, Argentina. *maxifabianelli@gmail.com*; *guillermosalinas1983@gmail.com*
[2]Secretaría de Cultura, Provincia de Río Negro, Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina. *rubendjuarez@gmail.com*
[3]Departamento Acadêmico de Biologia, Instituto Federal do Maranhão, IFMA. Av. Getúlio Vargas, 04, Monte Castelo, 65075-441 São Luís-MA, Brasil. *prof.rafael.lindoso@acad.ifma.edu.br*
[4]Instituto de Investigación en Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro (IIPG-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *jgmeso@unrn.edu.ar*
[5]Museo de Paleontología Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 249, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *augustoharo@gmail.com*
[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[7]Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA). c/ Escola Industrial 23, 08201 Sabadell, Barcelona, España. *albert.prieto@icp.cat*
[8]Museu de la Conca Dellà. Carrer del Museu 4, 25650 Isona, Lleida, España.

The composition of the 'Middle' Cretaceous terrestrial faunas of the low latitudes of South America involves the interaction of multiple paleobiogeographic traits, such as the break-up of Gondwana and the consequent isolation or dispersion patterns raised from this geological event. In this regard, the fauna of the early Cenomanian Alcântara Formation exposed in Cajual Island of the Maranhão State, northeastern Brazil, is key to understand the diversity and composition of terrestrial faunas during this interval in northern South America since it preserves one of the richest terrestrial fossil records for this age. Among the more intriguing fossil materials coming from the Alcântara Formation are a pair of caudal vertebrae that were originally described as the first occurrence of the theropod *Sigilmassasaurus* outside Africa, a taxon of uncertain affinity at that time but recently considered as a derived spinosaurid. Subsequently, these materials housed at the Universidade Federal do Maranhão (São Luís, Maranhão, Brasil), were regarded as representing a large basal hadrosauriform ornithopod akin to *Ouranosaurus*. This reassignment carried significant implications for South American

paleogeography, as it suggested the presence of the first large-sized hadrosauriform on this continent during the Cenomanian, aligning again with the 'Middle' Cretaceous faunas from Africa. Here we review the anatomy of these caudal vertebrae from the Alcântara Formation, emphasizing comparisons with both spinosaurid theropods and hadrosauriform ornithopods to re-evaluate their taxonomic assignment between these two unrelated groups. Characters such as centra with subrectangular lateral walls, ventral surface bearing a longitudinal depression, low base of the neural arches, rod-shaped neural spines and a transverse process not reaching the anterior and posterior borders of the centra, among others, allow referral of these vertebrae to Spinosaurinae and not to Hadrosauriformes. The only nominal spinosaurid described for the Alcântara Formation is *Oxalaia quilombensis*. However, the absence of overlapping homologous elements precluded referral of the Maranhão caudal vertebrae to this species. Furthermore, the existence of multiple dental morphotypes in the Alcântara Formation that suggests a greater diversity of spinosaurids opens the possibility of those vertebrae belonging to a different species. Nevertheless, the reassignment of the Maranhão caudal vertebrae to Spinosauridae contradicts the view that ornithopod remains were present in the known fossil record of the Alcântara Formation and limits its record in northeastern South America to footprints from Cenomanian strata.

Financial support provided by: Fundación Nothos, Project FN.IP-PA.2024-001 (R.J.V.); A.P-M. (part of the Reptilian Ecosystems Research Group of the Generalitat de Catalunya, 2021 SGR 0119) was supported by grant PID2020-119811GB-I00 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 from the Ministerio de Innovación y Universidades of the Gobierno de España; CERCA Programme/Generalitat de Catalunya.

CHITINOZOANS FROM THE TALACASTO FORMATION (LOWER DEVONIAN) AT THE LAS CASITAS CREEK, CENTRAL PRECORDILLERA OF SAN JUAN, ARGENTINA

CAMILA L. FERNÁNDEZ[1], G. SUSANA DE LA PUENTE[1,2,7], JUAN J. RUSTÁN[3,4,7], DIEGO F. MUÑOZ[5,7] and FEDERICO D. WENGER[6]

[1]Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *camilaludfernandez@gmail.com*
[2]Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC)-Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia (CIGPat), Centro Regional Universitario Zapala (CReUZa), Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *susana.delapuente@comahue-conicet.gob.ar*
[3]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA). Av. Vélez Sársfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina. *juanjorustan@gmail.com*
[4]Universidad Nacional de La Rioja. Av. Luis M. de la Fuente s/n, Ciudad Universitaria de la Ciencia y de la Técnica, F5300 La Rioja, La Rioja, Argentina.
[5]Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC), Universidad Nacional de Mar del Plata - Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC PBA). Deán Funes 3350, B760AYJ Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *dmunoz2708@gmail.com*
[6]Department of Geological Sciences, University of Saskatchewan, 114 Science Place, Saskatoon, S7N 5E2 Saskatchewan, Canada. *f.wenger.22@hotmail.com*
[7]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Chitinozoans from the Talacasto Formation (Lower Devonian) of the Central Precordillera in San Juan Province of Argentina are currently under study to contribute to its biostratigraphic and palaeoenvironmental data. Siliciclastic marine deposits of the Talacasto Formation contain, in its upper part, a characteristic ochre layer (~10 m thick) known as the Keidel's guide horizon, which is considered a potential stratigraphic marker in the region. Palynological assemblages of the Talacasto Formation are relatively poor compared to its abundant and varied macrofossil record, although they allow to restrict its age. The chitinozoan study carried out at the Las Casitas Creek section focuses on deposits under and overlying the Keidel's guide horizon (repository at the Laboratorio de Palinología, Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue-CITAAC, Universidad Nacional del Comahue-UNCo, Neuquén). Levels underlying this horizon record poorly preserved chitinozoans, including *Eisenackitina* sp. at a level placed around 26 m below the horizon. Levels overlying the Keidel's guide horizon investigated up to now, contain chitinozoan remains. Associated palynomorphs are relatively abundant from ~22 m above the Keidel's guide horizon. The presence of the possible green algae *Botryococcus* and frequent spores indicate a continental influence in the sedimentation and particular palaeoenvironmental conditions, which could limit the abundance and diversity of chitinozoans at these levels. The complete analysis of the recovered chitinozoan assemblages will contribute to the record of palynomorphs of the Talacasto Formation, also improving the knowledge of the group in the region and its biostratigraphic value.

Financial support provided by: Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue PIN1/04-276 (SCyT).

ARARIPESUCHUS MANZANENSIS **DE DENTICIÓN DURÓFAGA AUMENTA LA DISPARIDAD ECOLÓGICA ENTRE LOS URUGUAYSÚQUIDOS (CROCODYLIFORMES)**

MARÍA LUCILA FERNÁNDEZ-DUMONT[1,4], DIEGO POL[2,4], PAULA BONA[3,4] y SEBASTIÁN APESTEGUÍA[1,4]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Centro de Ciencias Ambientales, Naturales y Antropológicas, Universidad Maimónides. Hidalgo 755, 7° piso, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *fernandezdumont.lucila@maimonides.edu*; *sebastian.apesteguia@maimonides.edu*
[2]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[3]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata-Anexo II, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av.122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paulabona26@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los notosuquios son un grupo de Crocodyliformes extintos con hábitos principalmente terrestres que vivieron durante el período comprendido entre el Cretácico y el Mioceno. Dentro de este grupo, la familia Uruguaysuchidae se encuentra representada por nueve especies, siete de las cuales se agrupan en el género *Araripesuchus.* Aquí presentamos la especie *Araripesuchus manzanensis*, recientemente nominada, que, junto con *A. patagonicus* y *A. buitreraensis*, proviene de la Formación Candeleros (edad cenomaniana), aflorante en diferentes localidades del norte de Patagonia (Argentina). Esta nueva especie está representada por dos restos craneanos (el holotipo MPCA PV 545 y un espécimen referido MPCA PV 376; depositados en el Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolletti, Río Negro) que

fueron hallados en los mismos niveles que *A. buitreraensis* en el Área Paleontológica de La Buitrera (Provincia de Río Negro). *Araripesuchus manzanensis* se caracteriza por: márgenes laterales de la coana que divergen posteriormente oblicuos entre sí; septo intercoanal que mantiene su ancho en toda su extensión; superficie dorsal del frontal plana; frontal que se extiende levemente en la fosa supratemporal permitiendo el contacto entre parietal y postorbital; superficie dorsal de la sínfisis mandibular fuertemente cóncava; maxila con 11 dientes y presencia de molariformes bulbosos con una superficie oclusal cuadrangular delimitada por mamelones, que se interpreta como indicativa de una dieta durófaga. La nueva especie fue incluida en una matriz morfológica de cocodriliformes previamente publicada, la cual fue revisada y modificada resultando en un total de 444 caracteres morfológicos y 117 taxones. Este conjunto de datos fue analizado con el software TNT versión 1.5 utilizando pesos implicados y búsquedas con algoritmos de "Nuevas Tecnologías". Como resultado del análisis filogenético *A. manzanensis* se recupera dentro del clado Uruguaysuchidae, cercanamente emparentada con las otras especies de *Araripesuchus*, *Anatosuchus minor* y *Uruguaysuchus aznarezi*, como grupo hermano de Peirosauridae, y dentro del clado Notosuchia. La nueva especie añade información a la diversidad ecológica de los uruguaysúquidos, y su particular dentición sugiere la presencia de una partición de nichos entre las dos especies habitantes del desierto de Kokorkom que se habría desarrollado en el Cretácico Tardío de La Buitrera.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2014-0564; National Geographic Grants #8826-10 y #9300-13.

DIENTES AISLADOS DE PEIROSAURIDAE DE LA LOCALIDAD SIERRA DEL PORTEZUELO (TURONIANO–CONIACIANO; CRETÁCICO SUPERIOR): UN ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA DENTAL

MATÍAS E. FERNÁNDEZ[1], LUCIANA MUCI[1], ÁLVARO G. ACOSTA[1], RAMIRO I. VILLARREAL OCHONGA[1], FEDERICO A. GUZMÁN[1], IMANOL FIGUEREDO VIEYRA[1], YAMIL DONOSA[1], MELISA M. L. DÍAZ[1,2], DIEGO POL[3,4], JORGE G. MESO[3,5] y MICHAEL PITTMAN[6]

[1]Universidad Nacional de Río Negro – Sede Alto Valle y Valle Medio. Estados Unidos 750, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *fernandez.m.e97@gmail.com*; *luciana.muci97@gmail.com*; *alvaro.giovanni.acosta.bernal@gmail.com*; *ramiroi.villarrealo@gmail.com*; *federico.a.guzman@gmail.com*; *imafigue10@gmail.com*; *yamildonosa3@gmail.com*; *melisamldiaz@hotmail.com*
[2]Museo Patagónico de Ciencias Naturales “Juan Carlos Salgado” (MPCN) - Fundación Patagónica de Ciencias Naturales (FPCN). Av. Roca 1250, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina.
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[4]Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[5]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET-UNRN. Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *jgmeso@unrn.edu.ar*
[6]School of Life Sciences, The Chinese University of Hong Kong, Shatin, Hong Kong SAR, China. *mpittman@cuhk.edu.hk*

Notosuchia es un grupo diverso de cocodrilomorfos predominantemente terrestres y caracterizados por una notable variabilidad en su morfología dental, lo que ha sido clave tanto para la asignación

taxonómica como para la inferencia de sus hábitos alimenticios. El presente estudio comprende un análisis morfológico exhaustivo de dieciocho dientes aislados de notosuquios, recolectados en la localidad de Sierra del Portezuelo, ubicada 20 km al Este de Cutral Có, Provincia del Neuquén, Patagonia Argentina. Los especímenes se encuentran alojados en la colección de Paleovertebrados del Museo Carmen Funes de Plaza Huincul (MCF-PVPH) y provienen de distintas facies fluviales correspondientes a la Formación Portezuelo (Turoniano–Coniaciano; Cretácico Superior), por lo que se asume que pertenecen a varios individuos. En base a sus diferencias morfológicas, se reconocieron tres tipos de morfotipos dentales. El Morfotipo 1 (MCF-PVPH 952, 956, 957, 960, 961, 962, 965, 966, 969) se caracteriza por poseer forma cónica, coronas altas, ápices suavemente inclinados, al menos una superficie apicobasal cóncava, presentar sección subcircular o elíptica y poseer menos de 4 dentículos por milímetro. El Morfotipo 2 (MCF-PVPH 953, 955, 959, 967) se caracteriza por ser de forma cónica, coronas bajas, ápices generalmente rectos, no presentar superficies apicobasales cóncavas, ser de sección subcircular a elíptica y tener de entre 3,5 a 5 dentículos por milímetro. El Morfotipo 3 (MCF-PVPH 954, 963, 968) comprende dientes de forma espatulada, coronas bajas, sin superficies apicobasales cóncavas, de sección elíptica a ovalada, que presentan más de 4 dentículos por milímetro y poseen el área marginal aplanada (o en forma de quilla). Los dos elementos restantes (MCF-PVPH 958 y 964) no pudieron ser asignados debido a su mal estado de preservación. Se observó que ni la textura del esmalte ni la morfología de los dentículos poseen relación directa con los morfotipos reconocidos. Los tipos de textura reconocidos en los elementos son irregular, trenzada, venosa, entrelazada o ausente. Los dentículos observados son subrectangulares, tuberculares o subcirculares apicobasalmente y de contorno convexo y simétrico o levemente orientado apicalmente. En base a caracteres morfológicos y morfométricos diagnósticos, los elementos fueron asignados a Peirosauridae. Los resultados obtenidos coinciden con los registros óseos para la formación, que incluyen a los peirosáuridos *Lomasuchus palpebrosus*, *Patagosuchus anielensis* y *Pehuenchesuchus enderi*. Este estudio amplía el conocimiento existente sobre los cocodrilomorfos de la Formación Portezuelo y resalta su potencial para contribuir a la comprensión de la diversidad de Notosuchia en el Cretácico Superior de Argentina.

REGISTRO DE UN EJEMPLAR ADULTO JOVEN DE *POSNANSKYTHERIUM DESAGUADEROI* (NOTOUNGULATA, TOXODONTIDAE) EN EL PLIOCENO DE LA PUNA ARGENTINA

BRENDA S. FERRERO[1], GABRIELA I. SCHMIDT[1], DONATO COSTAMAGNA[1], ÁNGEL R. MIÑO-BOILINI[2], ALFREDO E. ZURITA[2], SOFÍA I. QUIÑONES[2], FRANCISCO CUADRELLI[2], CARLOS A. LUNA[2], NATALIA SOLÍS[3] y ADRIANA M. CANDELA[4]

[1]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *brendaferrero@cicyttp.org.ar*; *gschmidt@cicyttp.org.ar*; *donatocostamagna@gmail.com*

[2]Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET) y Universidad Nacional del Nordeste. RP 5, W3400AMM Corrientes, Corrientes, Argentina. *angelmioboilini@yahoo.com.ar*; *aezurita74@yahoo.com.ar*; *sofiaiq9@gmail.com*; *f.cuadrelli@gmail.com*; *carlosaluna@hotmail.com*

[3]Museo de Geología, Minería y Paleontología, Instituto de Geología y Minería, Universidad Nacional de Jujuy. Av. Bolivia 1661, Y4600GNE San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. *natsolis@gmail.com*

[4]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *acandela@fcnym.unlp.edu.ar*

En esta contribución se presenta un ejemplar adulto joven de *Posnanskytherium desaguaderoi* (cráneo completo y parte del postcráneo) proveniente de la Puna Oriental, localidad Casira, Jujuy (Miembro Superior de la Formación Tafna, Plioceno) depositado en el Museo de Geología, Mineralogía y Paleontología, Instituto de Geología y Minería de la UNJu (JUY-P-0092). Se compara la morfología dentaria con ejemplares adultos de *P. desaguaderoi* y se realiza un análisis comparativo con las especies de *Posnanskytherium* (*P. desaguaderoi, P. inchasense, P. viscachanense* y *P. pacis*) teniendo en cuenta el área de la superficie oclusal (ASO) y la complejidad de las crestas de esmalte (CCE) utilizando la dimensión fractal. El ejemplar es asignado a *P. desaguaderoi* por los siguientes caracteres: perfil naso-frontal ligeramente plano, dientes comprimidos, P4 con pliegue posterolingual pequeño, M1–M3 con surco lingual profundo, M3 con pliegue linguodistal poco marcado, p2–p3 sin ectofléxido, molares inferiores sin pliegue ento-hipocónido, pero con pliegue meta-entocónido marcado, paracónido reducido y extendido lingualmente y m1–m2 con pliegue del meta-entocónido a nivel del ectofléxido. JUY-P-0092 corresponde a un adulto joven que presenta dentición definitiva con desgaste, a excepción del dp1, suturas craneales bien marcadas, huesos de la cadera no totalmente soldados y epífisis de los huesos largos no osificadas. Respecto a la dentición, de la comparación con adultos de *P. desaguaderoi* se desprende que JUY-P-0092 conserva los caninos superiores, los premolares superiores se orientan anteroposteriormente, el P1 es comprimido y alargado, los molares superiores son semejantes, aunque más pequeños, el i3 se solapa con el i2, conserva el canino inferior y el dp1 (sin recambio en los adultos) y el p2 es alargado y estrecho. Los análisis indican que JUY-P-0092 presenta valores de ASO menores (827,22 mm^2 P1–M3; 565,51 mm^2 p2–m3) que los ejemplares adultos de *P. desaguaderoi* (1783,65 mm^2 P1–M3; 798,97 mm^2 p2–m3), *P. inchasense* (1714,97 mm^2 P1–M3; 783,91 mm^2 p2–m3) y *P. viscachanense* (711,87 mm2 p2–m3) a excepción de *P. pacis* (440,34 mm^2 p2–m3), esperable para su tamaño menor. La CCE osciló entre 1,10 y 1,21, pero los valores más altos se observaron en JUY-P-0092. En síntesis, la comparación morfológica permitió reconocer variaciones dentarias vinculadas al desarrollo ontogenético y en JUY-P-0092 esta variabilidad se destaca principalmente en los premolares. Asimismo, los valores más bajos de ASO y altos de CCE estarían asociado al estadio de adulto juvenil.

Proyecto subsidiado por: PI Q002/21 (SGCyT-UNNE); CONICET PIP11220210100300 CO; ANPCyT PICT-2021-I-INV-00638.

REVIEW OF VERTEBRATE TRACK RECORD FROM THE CAÑADÓN DE LA TRANQUERA, ALLEN FORMATION (UPPERMOST CRETACEOUS), PASO CÓRDOBA, RÍO NEGRO PROVINCE, ARGENTINA

IMANOL FIGUEREDO VIEYRA[1], PAOLO CITTON[2,5], IGNACIO DÍAZ-MARTINEZ[3], SOFIA URZAGASTI-TORRES[2,5], GERALDINE FISCHER[2,5], GABRIEL DÍAZ YANTÉN[1], TOMÁS EDWARDS[1], PABLO J. PANICERES[4] y SILVINA DE VALAIS[2,5]

[1]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Estados Unidos 750, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *imafigue10@gmail.com*; *gabriel.gdy@gmail.com*; *tomiedwards98@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG; UNRN-CONICET), Av. General Roca 1242, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *pcitton@unrn.edu.ar; sofia_urzagasti@hotmail.com*; *geraldinefischer1@gmail.com*; *sdevalais@unrn.edu.ar*

[3]Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada, Facultad de Ciencias, Universidad de Cantabria. Av. de los Castros 48, 39005 Santander, Cantabria, España. *ignacio.diaz@unican.es*
[4]Dirección de Turismo, Municipalidad de General Roca. Bartolomé Mitre 710, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *pablojpaniceres@gmail.com*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Área Natural Municipal Protegida Paso Córdoba (hereafter ANPPC), 15 km south of General Roca (Río Negro province, Argentina), hosts a diverse ichnological record of uppermost Cretaceous age. The most conspicuous ichnological vertebrate record comes from the upper Campanian–lower Maastrichtian Allen Formation, which in the area is represented by sedimentary deposits related to aeolian and coastal dune facies. The record from this unit is related to sauropod, theropod, avian, and ornithopod producers. Here we re-interpret an already known ichnosite, located at the Cañadón de La Tranquera, Valle de la Luna Amarillo, east of ANPPC. The ichnosite, named Calvo site, preserves a diverse association of dinosaur tracks at the base of the unit. The footprints are extensively impressed, in some areas with highly overprinting, preserved as negative epirelief. They originated in medium-grained sandstones with plane-parallel lamination, whose sedimentation and biostabilization were mediated development of microbial mats, which are testified by microbially induced sedimentary structures (MISS). Evidence of MISS is represented by different features clearly observable in the exposed surface, such as erosional pockets, wrinkles, folded structures, and extra-morphologies affecting tracks. At least four mainly different track morphologies have been recognized, which can be related to four different types of trackmakers. The first morphology is represented by several small tridactyl, wider than long, avian footprints. They are about 28 mm long and 31 mm wide. The impressions of the digits are slender with sharp claw traces and lacking clear digital traces. These small tracks are associated with invertebrate traces, both simple structures such as *Skolithos* and burrows with constructional linings assigned to cf. *Ophiomorpha* isp. The second track morphology is represented by manus and pes prints assigned to sauropods, whose more complete footprints are nearly circular around 50 cm diameter, with five digit impressions anterior-laterally oriented with sharp, elongated claw traces. The manus prints are kidney-shaped, wider than long, with five rounded digit imprints. There are two morphologies represented by larger tridactyl tracks. The first one is composed of up to 20 cm wide and 30 cm long footprints, assigned to medium-sized theropods. They display slender, closed digit impressions with sharp claw traces, and triangular sole imprint. The others are referred to as ornithopods and measure about 30 cm long and 28 cm wide, with thick digit prints, rounded claw traces, and a posterior bilobed sole impression. This site and its ichnological record complement the known ichnofauna from this stratigraphic interval.

Financial support provided by: PI UNRN 40-A-1071.

COMUNIDAD DE ASTRAPOTERIOS (MAMMALIA: ASTRAPOTHERIA) DE CAÑADÓN PELADO (EOCENO MEDIO–TARDÍO), CHUBUT

MICAELA FOLINO[1,2], FRANCO MIGLIARO[1,2] y BÁRBARA VERA[1,2]

[1]Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP, CCT-Patagonia Norte), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *mfolino@comahue-conicet.gob.ar*; *franco.migliaro@comahue-conicet.gob.ar*; *barbara.vera@comahue-conicet.gob.ar*.

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

La localidad fosilífera Cañadón Pelado (CP), ubicada en el centro-oeste de la Provincia del Chubut (Argentina), es rica en mamíferos ungulados nativos sudamericanos, registrándose, hasta el momento, representantes paleógenos de los órdenes Notoungulata, Litopterna, Pyrotheria y Astrapotheria. Se reconocen dos asociaciones faunísticas en CP: una correspondiente al nivel datado en 40,03±0,38 Ma (Bartoniano) y otra atribuible a la Edad Mamífero (EM) Mustersense ubicada aproximadamente a 10–15 metros por encima del nivel datado. Esta contribución tiene como finalidad presentar la asociación de astrapoterios de Cañadón Pelado. El Orden Astrapotheria tiene un biocrón que se extiende desde el Paleoceno? al Mioceno Medio y agrupa 16 géneros, seis de los cuales (*Trigonosylops*, *Astraponotus*, *Isolophodon*, *Scaglia*, *Tetragonostylops* y *Albertyogaudrya*) se registran en el Eoceno de Patagonia. Se analizaron un total de 26 especímenes depositados en la colección de Paleovertebrados (PV) del Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB) de la UNPSJB en Esquel. A partir de la comparación con especímenes tipo y otros ya determinados, logramos identificar numerosos fragmentos aislados de caninos, premolares y molares. El género más numeroso es *Astraponotus* con dientes representativos de toda la serie dentaria (18 especímenes). En segundo lugar, *Isolophodon* representado por dos premolares inferiores. En tanto, *Albertogaudrya* está representado por un m3 que fue encontrado *in situ* en el nivel superior de la secuencia, junto con otros ungulados de la asociación mustersense. De esta manera, reconocemos la presencia de al menos tres géneros de astrapoterios en CP. Por un lado, *Astraponotus*, fósil guía de la EM Mustersense, relaciona el nivel superior de Cañadón Pelado con otras localidades fosilíferas de Chubut, como Cerro del Humo, la Gran Hondonada y la Gran Barranca (Miembro El Rosado, GBV 3, 38,16–37,96 Ma), y de Río Negro (Las Chacras, 39,2±2 Ma). Por otro lado, la presencia de *Isolophodon* establece afinidad entre CP, Cerro del Humo, Aguada Batistín y la Gran Barranca (Miembro Gran Barranca, "Bed Y" de Simpson, 39,86±0,037). Por último, la presencia del Género *Albertogaudrya* en los niveles mustersenses de CP establece *a priori* afinidad con la Gran Barranca (Miembro El Rosado, nivel El Nuevo, GBV 60). De los mamíferos de gran porte presentes en Cañadón Pelado, los astrapoterios son, hasta el momento, el grupo con mayor diversidad genérica.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 2017-0767; ANPCyT PICT 2021-00062.

ESTUDIO DE LA VARIACIÓN MORFOLÓGICA EN MANDÍBULAS JUVENILES Y ADULTAS DE *PYROTHERIUM* (MAMMALIA: PYROTHERIA) MEDIANTE MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA

MICAELA FOLINO[1,3], ALEJO C. SCARANO[2,3] y BÁRBARA VERA[1,3]

[1]Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP, CCT-Patagonia Norte), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *mfolino@comahue-conicet.gob.ar*; *barbara.vera@comahue-conicet.gob.ar*
[2]Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo (MORPHOS), Museo de la Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *scarano@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Entre los Ungulados Nativos de América del Sur, *Pyrotherium* (Mammalia: Pyrotheria) es el género tipo del orden y taxón guía de la Edad Mamífero Deseadense (Oligoceno tardío). *Pyrotherium* presenta un par de incisivos inferiores procumbentes en forma de colmillo, los especímenes adultos se encuentran muy bien representados en el registro fósil, no así los juveniles. En este trabajo se estudiaron seis mandíbulas de *Pyrotherium* correspondientes a: un juvenil con la serie dp3–m1, un adulto joven con la serie p3–m2 e i2 erupcionando y cuatro adultos con la serie i2, p3–m3. Los ejemplares están depositados en el Museo Paleontológico "Egidio Feruglio" (Trelew, Argentina), Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (CABA, Argentina) y Museum national d'Histoire naturelle (París, Francia). Realizamos un análisis de componentes principales (ACP) sobre esta muestra para visualizar si las principales tendencias de variación en la forma coinciden con la morfología observada. Se colocaron un total de 13 *landmarks*, ocho *landmarks* tipo 1 y cinco *semilandmarks* de contorno como únicos puntos homólogos sobre imágenes 2D de la rama horizontal mandibular en vista labial. Los primeros dos componentes del ACP explican el 94,8% de la variación total. El CP1 (82,5%) describe la variación relativa en la altura del dentario, desde una mandíbula baja en el extremo negativo (juvenil) a mandíbulas más altas en el extremo positivo (adultos). El CP2 (11,5%) describe la curvatura de la región ventro-anterior del dentario, desde una mandíbula más convexa a mandíbulas con menor curvatura. Los resultados respaldan lo observado morfológicamente, el individuo juvenil presenta una mandíbula baja y elongada, asociada al tamaño reducido de la raíz del incisivo. El adulto joven muestra una altura mandibular intermedia entre el juvenil y los adultos, con una mayor curvatura en la región anterior dada por i2 erupcionando. Los adultos presentan mandíbulas altas y acortadas anteroposteriormente por causa del gran desarrollo de los i2. Por último, observamos que uno de los especímenes adultos presenta una altura mandibular similar al adulto joven, lo que podría sugerir variación intraespecífica o dimorfismo sexual como ocurre en hipopótamos actuales. Así, la mayor variación morfológica entre individuos juveniles y adultos se debe al incremento en la altura de la rama horizontal mandibular por el gran desarrollo del i2 cuya erupción conlleva una mayor curvatura del dentario que disminuye en el adulto. Estos resultados aportan nueva información a la ontogenia de *Pyrotherium* que será analizada *a posteriori* en un contexto sistemático.

PRIMER REGISTRO DE PANTODONTA (MAMMALIA, EUTHERIA) EN ARGENTINA

ANALÍA M. FORASIEPI[1], VÍCTOR H. CONTRERAS[2], ALEJANDRO KRAMARZ[3], MARIANO BOND[4], AGUSTÍN G. MARTINELLI[3], CHARLÈNE GAILLARD[1] y NAHUEL VEGA[5]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET-Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *acanthodes@gmail.com*
[2]Instituto de Geología Dr. Emiliano P. Aparicio y Dpto. Geología, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan (INGEO-UNSJ). Av. Ignacio de la Rosa 590 (Oeste), J5402DCS Ciudad de San Juan, San Juan, Argentina. *vcontre@unsj-cuim.edu.ar*
[3]Sección Paleontología Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *agkramarz@macn.gov.ar*; *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*
[4]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *constantino1453@yahoo.com.ar*

[5]Laboratorio Argentino de Haces de Neutrones, Comisión Nacional de Energía Atómica (LAHN-CNEA). Av. del Libertador 8250, C1429BNP Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *nahuelv@gmail.com*

Los Pantodonta son un orden de mamíferos placentarios arcaicos del Paleoceno y Eoceno de Norteamérica y Eurasia. Eran herbívoros de tamaño mediano a grande, aunque algunos habrían superado los 500 kg, representando los mamíferos más grandes de su tiempo. En Sudamérica, el único pantodonte conocido era *Alcidedorbignya inopinata* del Paleoceno temprano (*ca*. 65 Ma) de Tiupampa (Bolivia). Aquí reportamos el hallazgo de los primeros restos de un Pantodonta sudamericano fuera de Bolivia. Los mismos provienen de sedimentos clásticos que rellenan una caverna cárstica, elaborada en calizas del Cámbrico–Ordovícico que conforman la vertiente oriental del Cerro Pedernal de Los Berros, hasta ahora no mapeado en la Precordillera de San Juan y ubicado en las adyacencias de la localidad de Los Berros (Dto. Sarmiento, San Juan). Los materiales, representados por un mínimo de 13 especímenes, incluyen restos craneanos y mandibulares, algunos con dentadura, depositados en la Colección Paleontológica del Instituto de Geología Dr. Emiliano P. Aparicio y Dpto. Geología de la Universidad Nacional de San Juan (INGEO-PV). La anatomía craneodentaria y el tamaño (masa estimada *ca*. 500 gr) coincide mayormente con los de la especie boliviana. Sin embargo, la dentadura difiere en: molariformes con cúspides más bunoideas, P2 de corona más compleja y trirradiculado (unirradiculado en *A. inopinata*), molares superiores con centrocrista más recta (en forma de V en *A. inopinata*), repisa estilar más angosta, hipocono incipiente al menos en M2 (ausente en *A. inopinata*), metacónulo del M2 y metacono del M3 menos reducido y entocónido de los molares inferiores más diferenciado. En el cráneo las diferencias incluyen: nasales casi subparalelos en lugar de divergentes, frontales no acuñados ente los nasales en la línea media, foramen lacrimal único (doble en *A. inopinata*), paladar más ancho, coana situada algo más posterior y una diferente disposición del maxilar, palatino y lacrimal en la conformación de la región intraorbitaria. Análisis filogenéticos preliminares ubican a este nuevo taxón como grupo hermano de *A. inopinata*. Concluimos que estas diferencias justifican el reconocimiento de una especie distinta, probablemente co-genérica con *A. inopinata*. Estos hallazgos amplían la distribución geográfica de los Pantodonta en Sudamérica y evidencian al menos una diversificación previamente no conocida en el continente. Este registro sugiere la presencia de rocas del Paleoceno temprano en la Precordillera de San Juan y una conexión biogeográfica más relacionada a la cuenca andina boliviana que a otras de altas latitudes en Patagonia (*i.e.*, Punta Peligro).

LEÑO FÓSIL DE DETARIOIDEAE (PRIORIA, FABACEAE) PROCEDENTE DEL ARROYO CHAPETÓN (FORMACIÓN ITUZAINGÓ, MIOCENO TARDÍO, ENTRE RÍOS): UN ESTUDIO INTERDISCIPLINARIO

M. JIMENA FRANCO[1,2], CAMILA M. MARTINEZ MARTINEZ[1,2], M. BELÉN THALMEIER[1,2], GABRIELA I. SCHMIDT[1] y DIEGO BRANDONI[1]

[1]Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP, CONICET-Gob. E. R-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *jimenafr@gmail.com*; *camimartinez1@hotmail.com*; *belenthal@gmail.com*; *gschmidt@cicyttp.org.ar*; *dbrandoni@cicyttp.org.ar*
[2]Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Facultad de Ciencia y Tecnología, Sede Diamante. Tratado del Pilar 314, E3105AUD Diamante, Entre Ríos, Argentina.

Los depósitos fluviales de la Formación Ituzaingó, que en Entre Ríos son asignados al Mioceno Superior, preservan un importante registro de la flora y la fauna neógena. En esta contribución se da a conocer el primer leño fósil hallado en la localidad fosilífera arroyo Chapetón (31° 34′ 33″ S; 60° 16′ 50,5″ O) cuya sección estratigráfica está representada en su base por arenas gruesas cuarzosas y conglomerados de sábulos y gravas finas/medias con intraclastos de arcillas. Suprayacen en paraconcordancia arenas medias. Hacia el techo, dominan arenas medias a finas afectadas por procesos post-sedimentarios. Estos depósitos presentan estratificación cruzada planar de ángulo variable y alto contenido de óxidos de hierro, correspondientes a la Formación Ituzaingó. En este sitio se han recuperado vertebrados fósiles, algunos de los cuales han sido dados a conocer recientemente: Pimelodidae indet. (Peces), *Macranhinga paranensis* (Aves), y los mamíferos *Scirrotherium carinatum* (Xenarthra), Hydrochoerinae indet. y cf. *Prodolichotis* (Rodentia), al tiempo que otros permanecen inéditos. El espécimen, CIDPALBO-MEG 180 (Colección de megafósiles del Laboratorio de Paleobotánica del Centro de Investigaciones Diamante, Diamante, Entre Ríos), se caracteriza por presentar porosidad difusa, vasos mayormente solitarios, punteaduras intervasculares alternas y ornadas, punteaduras radiovasculares similares a las intervasculares, fibras no septadas con punteaduras simples, parénquima apotraqueal difuso y paratraqueal vasicéntrico, radios 1–4 seriados y presencia de canales axiales difusos o en líneas tangenciales cortas. Las características anatómicas permiten asignar el ejemplar a la subfamilia Detarioideae (Fabaceae), siendo la primera evidencia de esta subfamilia para la Formación Ituzaingó. Detarioideae se distribuye en regiones tropicales entre África, Asia y Sudamérica. Su presencia en el Mioceno Tardío de Entre Ríos sugiere una extensión más amplia durante el Neógeno. Este nuevo ejemplar, junto a los registros de vertebrados fósiles y los análisis estratigráficos, contribuye a una mejor compresión de los ecosistemas en el Mioceno Tardío de la Mesopotamia Argentina, incrementando el conocimiento sobre la composición de bosques fósiles y enriqueciendo la comprensión de la diversidad faunística en la región. La importancia de conocer y comprender la paleodiversidad y la geología regional en el Neógeno tardío de Entre Ríos ha impulsado estudios interdisciplinarios que integran la taxonomía tradicional (de flora y fauna), estudios paleoclimáticos y paleoecológicos, así como análisis estratigráficos y sedimentológicos.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 2021-2023 438; ANPCyT PICT-2021-I-A-00167.

ANÁLISIS FITOLÍTICOS EN SUELOS NO FORESTALES DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA

SEBASTIÁN A. FREZZIA[1,2], NOELIA I. PATTERER[1,2] y ALEJANDRO F. ZUCOL[1,2]

[1]Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *sfrezzia@gmail.com*; *patterer.noelia@uader.edu.ar*; *cidzucol@gmail.com*
[2]Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Facultad de Ciencia y Tecnología (FCyT), Sede Diamante. Tratado del Pilar 314, E3105AUD Diamante, Entre Ríos, Argentina.

En el presente trabajo se analizó la asociación fitolítica en diferentes suelos de la provincia de Entre Ríos y su relación con la cobertura vegetal no forestal. Para ello, recolectamos muestras de suelo superficial, incluyendo mantillo y hasta 25 cm de profundidad del horizonte orgánico, con muestreos realizados cada 5 cm dentro del perfil, correspondientes al Holoceno Tardío. En total, se colectaron 11 perfiles de suelo a lo largo de una transecta de 300 km que abarca un estrato herbáceo compuesto por gramíneas principalmente. El estudio se realizó en siete estaciones de muestreo, identificadas con los acrónimos Parque Nacional Pre Delta (PNPD), Salto Ander Egg (SAEGG), Hasenkamp (HSK),

Federal (FED), Juan XXIII (JXXIII), San Lorenzo (SLO) y San Ramón (SANRA). Las cenizas y muestras microscópicas se incorporaron a la colección y repositorio definitivo en el laboratorio de paleobotánica del Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP-CONICET). Los silicofitolitos fueron extraídos utilizando métodos de procesamiento convencionales. El análisis permitió establecer la presencia de 26 morfotipos diferentes incluyendo los elongados, poliédricos, flabelos, aguzados, bilobados, polilobados, cruces, conos truncados, sillas de montar, globulares lisos y espinosos, elementos de conducción, entre otros. Observamos una correspondencia entre la cobertura vegetal y las asociaciones fitolíticas. El estrato arbóreo está representado por silicofitolitos con afinidad a la familia Arecaceae y a dicotiledóneas leñosas. En algunos perfiles, como en la estación SLO, los fitolitos definen un estrato arbóreo, especialmente con dicotiledóneas leñosas evidenciado por la presencia de silicofitolitos globulares lisos y/o rugosos. Estos resultados sugieren un paisaje de pastizales que se han desarrollado sobre un antiguo ambiente de bosques, mientras que, el resto de los perfiles indican un ambiente típico de pastizal. En síntesis, los perfiles de suelo estudiados en las distintas estaciones reflejan una predominancia de pastizales, con variaciones en la diversidad y cantidad de fitolitos que indican cambios en la humedad y la presencia de vegetación arbórea.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-I-A-00929.

ESTUDIO DE LOS CORALES (SCLERACTINIA) DE LAS FORMACIONES COTIDIANO Y TRES LAGUNAS (JURÁSICO TARDÍO–CRETÁCICO TEMPRANO) DEL ENGOLFAMIENTO DE RÍO MAYO, CHUBUT

RICARDO M. GARBEROGLIO[1], CECILIA S. CATALDO[1], LETICIA LUCI[1], MARÍA ALEJANDRA PAGANI[2] y DARÍO G. LAZO[1]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *rmg@gl.fcen.uba.ar*; *ceciliacataldo@gl.fcen.uba.ar*; *leticialuci@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF), CONICET. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *apagani@mef.org.ar*

La presencia de corales del orden Scleractinia en las formaciones Cotidiano (FC) y Tres Lagunas (FTL) se conoce desde mediados del siglo pasado. Ambas formaciones corresponden a la cuenca del engolfamiento de Río Mayo, ubicada en la cordillera patagónica al sudoeste de Chubut. Hasta el momento, esos corales no habían sido estudiados en detalle. La edad y correlación de las mismas son dudosas y han sido muy discutidas, debido a la compleja geología de la región. La FC en su localidad tipo es generalmente asignada al Titoniano, mientras que las últimas colecciones de fósiles realizadas en la localidad tipo de la FTL permitirían confirmar que la misma es del Valanginiano. Recientemente, fueron colectados nuevos restos de corales coloniales en trabajos de campo realizados en la comarca de los lagos Fontana y La Plata, contándose 37 ejemplares de la FC y cinco de la FTL que fueron depositados en las colecciones del MEF. Los especímenes presentan usualmente abrasión superficial y recristalización; sin embargo, aquellos mejor preservados fueron seleccionados, efectuándose pulidos superficiales que fueron escaneados y analizados. Las características observadas (coralitos plocoides, septos compactos, formados por trabéculas medianas, simetría hexameral, columela pequeña, estiliforme, sinaptículas ausentes, pared compacta, septotecal; entre otras) permiten asignarlos al Género *Stelidioseris* Tomes. Aún no se han realizado estudios morfométricos para

determinar cuántas especies comprende el género en la región, pero no parece haber sido muy diverso. *Stelidioseris* tiene un biocrón Bathoniano–Campaniano, una distribución pandémica y es muy abundante en el Cretácico Inferior. En Argentina se lo registró en la Cuenca Neuquina en el Oxfordiano, Titoniano y Valanginiano–Hauteriviano, donde es muy abundante. Las colonias de *Stelidioseris* estudiadas de la FC son masivas, de hasta 15 cm de diámetro, mientras que las de la FTL son fragmentos de ramas de alrededor de 1 cm de diámetro y poco más de 5 cm de largo. Estos corales formaban biostromas y biohermas en los que también se registraron algas calcáreas, bivalvos, gastrópodos y equinoideos regulares. La presencia de estos corales, que habrían sido zooxantelados, plantea la cuestión de cómo lograron prosperar en latitudes tan altas, muy al sur del límite contemporáneo de las formaciones arrecifales. El estudio de su taxonomía, sus relaciones paleobiogeográficas y su paleoecología, junto a las de su fauna acompañante, permitirá precisar las relaciones faunísticas del engolfamiento de Río Mayo con otras cuencas cercanas, como la Neuquina, y las características paleoclimáticas del margen sudoccidental de Gondwana durante el Jurásico Superior–Cretácico Inferior.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-3226 (D.G.L.). Esta es la contribución C-230 del IDEAN.

CÓMO MANTENERSE A FLOTE SIN HUNDIRSE EN EL FANGO: ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO SOBRE FONDO BLANDO DE LOS CORALES (SCLERACTINIA) DE LA FORMACIÓN AGRIO (CRETÁCICO TEMPRANO, CUENCA NEUQUINA)

RICARDO M. GARBEROGLIO[1], DARÍO G. LAZO[1] y LETICIA LUCI[1]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160 Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *rmg@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*; *leticialuci@gl.fcen.uba.ar*

En la época de depositación de la Formación Agrio (Valanginiano–Hauteriviano, Cuenca Neuquina), los fondos marinos someros consistían principalmente en sustratos blandos donde los corales podían instalarse y vivir en ellos gracias a variadas estrategias de crecimiento. Tras el asentamiento de sus larvas, siete de los nueve géneros registrados (todos coloniales) presentan características de crecimiento que son consideradas adaptaciones para poder crecer y desarrollarse en fondos de consistencia blanda. Los tres géneros más distribuidos y abundantes, *Eocolumastrea*, *Holocoenia* y *Stelidioseris*, consistían en colonias en su mayoría ramosas con arreglos de coralitos plocoides o cerioides, con ramas de 1 a 5 cm de diámetro, en promedio de 2 cm de diámetro, y que llegaban hasta un metro de altura dependiendo de la tasa de sedimentación. Los fragmentos de colonias producidos por tormentas podían seguir creciendo, recubrir los sectores muertos de los coralios y desarrollar formas masivas aplanadas, que una vez estabilizadas sobre el sustrato generaban proyecciones dendroides verticales. *Ahrdorffia*, una forma incrustante, crecía en forma de láminas de 2 mm de espesor, que a partir de su punto de asentamiento podía extenderse lateralmente sobre el sustrato y superponerse entre sí, formando masas de 10 cm de largo y hasta 7 cm de altura. *Ovalastrea* podía adoptar forma circumrotatoria con coralitos sobre toda su superficie al ser removida periódicamente por corrientes, y así crecer hasta llegar a un tamaño que le permitiera adoptar una forma masiva estable. *Stephanastrea* desarrollaba colonias fasciculadas cuyas delicadas ramas tenían entre 1 y 2 cm de diámetro, crecían subparalelas y podían anastomosarse, creando un entramado que les confería estabilidad sobre el sustrato blando. *Stylomaeandra* formaba colonias discoidales, que al crecer se

desprendían de la partícula sobre la que se habían asentado, viviendo libres y reclinadas sobre el sustrato. Todas estas características demuestran que la fauna de corales de la Formación Agrio estaba compuesta por géneros cuyos representantes desarrollaron adaptaciones que les permitían prosperar en condiciones no óptimas, que, además del predominio de sustratos blandos, incluían variaciones temporales de la tasa de sedimentación, nivel de nutrientes, turbidez, luminosidad y salinidad.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-3226. Esta es la contribución C-217 del IDEAN.

CINÉTICA DE LOS OJOS DURANTE EL DESARROLLO ONTOGENÉTICO DE LA RANA EOCENA *LLANKIBATRACHUS TRUEBAE*

SARA LAURA GARCÍA[1], LAURA NICOLI[2] y ARIANA PAULINA-CARABAJAL[3]

[1]Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (IIPG-UNRN). Av. General Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *sgarcia@comahue-conicet.gob.ar*
[2]División Herpetología. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lnicoli@macn.gov.ar*
[3]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-UNCo). Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *premjisaurus@yahoo.com.ar*

El hallazgo de una secuencia ontogenética bien representada en el registro fósil es un acontecimiento excepcional en paleontología. El pipimorpho *Llankibatrachus truebae* se conoce por una numerosa serie de ejemplares, más de 100, que incluye adultos y renacuajos de preservación excepcional. Los mismos fueron colectados en exposiciones de la Formación Huitrera en la localidad Pampa de Jones, Parque Nacional Nahuel Huapi, y actualmente pertenecen al Museo de la Asociación Paleontológica Bariloche. Los ejemplares son en su mayoría impresiones carbonizadas en las que pueden distinguirse tejidos blandos. El contorno de la cabeza es claramente distinguible en la mayoría de los ejemplares, por lo que puede inferirse la variabilidad de su forma y tamaño relativo durante el desarrollo. Dentro de la región cefálica, el sistema con mayor calidad de preservación es el nervioso, observándose claramente los órganos de los sentidos (ojos, sacos olfatorios) y los nervios principales (nervio óptico, tracto olfatorio, trigémino). Los especímenes pueden correlacionarse con los estadios ontogenéticos del pípido viviente *Xenopus laevis*, encontrándose ejemplares comparables con estadíos del 41/42 al 66 de acuerdo a la tabla normal de desarrollo de esta especie de Nieuwkoop y Faber (NF). En los anuros, a medida que el renacuajo se desarrolla los ojos cambian su morfología, tamaño y posición relativa. En el caso de *L. truebae*, se observa que en estadios premetamórficos (47–54 NF), los ojos están en posición lateral, extruidos del contorno del cuerpo y posicionados en el cuarto anterior de la cabeza. Durante la prometamorfosis (55–61 NF), la forma de la cabeza comienza a cambiar presumiblemente debido a la reabsorción gradual de los arcos branquiales y la osificación del cráneo y los ojos inician la migración hacia una posición dorsal, la distancia entre ambos disminuye, al mismo tiempo que se separan del contorno del cuerpo. Por último, mientras transcurre el clímax de la metamorfosis los ojos se posicionan dorsalmente, lugar que van a ocupar durante el resto de la vida. Estos cambios en la posición de los ojos han sido medidos y comparados con otros pipidos fósiles y vivientes, lo que ha permitido realizar inferencias sobre los hábitos de vida de *Llankibatrachus truebae*.

ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO DE LA VEGETACIÓN EN AMBIENTES GEOTÉRMICOS JURÁSICOS (FORMACIÓN LA MATILDE, SANTA CRUZ, PATAGONIA, ARGENTINA): RETOÑOS ANCLADOS SOBRE MADERAS CON DISTINTOS GRADOS DE PRESERVACIÓN

JUAN GARCIA MASSINI[1], IGNACIO ESCAPA[2], GIOVANNI C. NUNES[2] y DIEGO GUIDO[3]

[1]CONICET-Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica Provincia de La Rioja, UNLaR, SEGEMAR, UNCa, CONICET. Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *massini112@yahoo.com.ar*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. CONICET. Av. Fontana 140, U9100 Trelew, Chubut, Argentina. *iescapa@mef.org.ar*; *cristina.n92@gmail.com*
[3]CONICET-UNLP, Instituto de Recursos Minerales. Calle 64 esquina 120, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *diegoguido@yahoo.com*

Se reporta la presencia de ~25 retoños de plántulas representados por raicillas tetrarcas y pequeños tallos de tamaño variable (0,7–3 mm) emergiendo de maderas de características cupressoides en ambientes geotérmicos jurásicos de la Formación La Matilde en el Macizo del Deseado, pertenecientes al Repositorio Paleontológico Padre Jesús Molina, provincia de Santa Cruz. Ejemplos análogos se conocen del Paleozoico a la actualidad (*e.g.*, *Clethra barbinervis* en *Pinus desiflora*); habiendo un ejemplo del Cretácico de la Patagonia y otro del Carbonífero de la región Cuyana en Argentina. Se ha sugerido que esta es una estrategia a través de la cual las plántulas obtienen protección frente a patógenos potenciales presentes en el suelo. Otros beneficios que las plántulas obtendrían mediante el desarrollo de manera protegida dentro de maderas en descomposición es el de un substrato rico en nutrientes, más aireado con respecto al suelo circundante en ambientes con suelos sobresaturados, y la reducción de la exclusión competitiva resultante de la interacción con otras plantas del estrato inferior. Este tipo de crecimiento se registró previamente en ambientes caracterizados por suelos sobresaturados o inundados y en otros sometidos a actividad volcánica frecuente. Los ambientes geotérmicos jurásicos donde se hallaron las maderas con las plántulas descriptas se caracterizan por haber estado bajo la influencia directa de aguas sobrecargadas en minerales y a temperaturas mayores a la ambiental resultante de actividad hidrotermal, condiciones que habrían estimulado el crecimiento de plántulas a partir de troncos madre depositados al alcance de las semillas de estas, u de otras plantas presentes en el mismo sistema. Las maderas en las cuales se observan tales crecimientos muestran algunos rasgos a nivel macroscópico y celular de degradación, como un patrón moteado con faltantes de tejido y ausencia parcial o total de la lamela media, respectivamente. Además, incluyen algunos filamentos y propágulos fúngicos en el lumen de algunas traqueidas. Estas características también son coincidentes con aquellas presentes en los ejemplos previos descriptos de maderas actuando como substrato, aunque no se sabe si estos últimos pertenecen a la misma o diferente especie. Este registro añade información paleoecológica novedosa para los ecosistemas geotérmicos jurásicos de la Patagonia y reafirma el desarrollo de este tipo de interacción biológica planta-planta como estrategia clave de las comunidades vegetales durante su evolución, sobre todo en ambientes sujetos a actividad volcánica intermitente y a suelos sobresaturados tipo humedales.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2014-3496.

DEVONIAN PALYNOSTRATIGRAPHY (SPORES AND ORGANIC-WALLED PHYTOPLANKTON) OF THE RAMOS X-1011 BOREHOLE, TARIJA BASIN, NORTHWESTERN ARGENTINA

VICTORIA J. GARCÍA MURO[1], CLAUDIA V. RUBINSTEIN[1], SONIA C. CAMINA[1], GUSTAVO VERGANI[2] and MARTÍN PEREIRA[3]

[1]Instituto Argentino de Nivología Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET. Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5502IRA Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *vgarcia@mendoza-conicet.gov.ar*; *crubinstein@mendoza-conicet.gov.ar*; *scamina@mendoza-conicet.gov.ar*
[2]Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *gvergani54@gmail.com*
[3]Argentina Pluspetrol S.A., Lima 339, C1073AAG Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *mpereira@pluspetrol.net*

Palynological analyses have been performed on an upper Early to Middle Devonian clastic marine sedimentary succession of the Ramos X-1011 borehole, located on the southern area of the Tarija Basin, northwestern Argentina. Twenty-two cutting samples from the Huamampampa and Los Monos formations, which range from 3410 to 1100 mbgs (meters below ground surface), were processed in the Paleopalynology Laboratory of IANIGLA, CCT CONICET Mendoza, using palynological HCl-HF-HCl acid maceration techniques, of which eighteen were productive. Slides are housed in palynological collection of IANIGLA, under the acronym MPLP. Palynomorphs from the four deepest studied samples, from 3410 mbgs up to 2910 mbgs, were scarce and badly preserved, preventing their taxonomic classification. The other samples yielded organic-walled phytoplankton and miospore assemblages of variable abundance, diversity, and preservation. Early to middle Givetian chitinozoan assemblages were identified in the Los Monos Formation, which is the main subject of another contribution. The palynological assemblage from 2630 mbgs contains spore species that first appear in the Emsian, such as *Cymbosporites* cf. *dammamensis*, *Dibolisporites gaspiensis*, *Geminospora svalbardiae*, and *Grandispora protea*. Upwards, at the interval 2520–2350 mbgs, Eifelian spore species appear, such as *Dibolisporites pilatus*, *Acinosporites macrospinosus*, *Cymbosporites catillus*, *Cymbosporites cyathus*, and *Camarozonotriletes*? *concavus*. Since the sample at 2150 mbgs Givetian species such as *Chelinospora ligurata*, *Geminospora lemurata*, *Samarisporites* cf. *triangulatus*, and *Cymbosporites variegatus* first appear. Moreover, species whose youngest record is in the middle Givetian such as *Apiculiretusispora brandtii*, *Acinosporites acanthomammillatus*, and *Acinosporites macrospinosus* are present in the uppermost studied levels, at 1180–1100 mbgs. The presence of a few spores such as *Auroraspora macra* that appears for the first time globally in the Famennian is likely a result of contamination by caving. The organic-walled microphytoplankton supports the age based on the terrestrial palynomorphs. Species such as *Cordobesia uruguayensis*, *Duvernaysphaera angelae*, *Duvernaysphaera tenuicingulata*, *Estiastra rhytidoa*, and *Pterospermella pernambucensis* are widely recognized from the late Early to Middle Devonian. *Arkonites biluxus* appears globally in the Givetian and is present from 1400 mbgs up to the topmost sample. Therefore, mainly based on the spores' records in the analyzed section of the Ramos X-1011 borehole, a probably Emsian age is proposed for the Huamampampa Formation and an Eifelian–early Givetian to possible middle Givetian age for the Los Monos Formation.

Financial support provided by: CONICET PIBAA 0120.

NEW RECORD OF TRIASSIC PSEUDOBEACONIID FISHES (ACTINOPTERYGII) FROM THE CUYANA BASIN, MENDOZA

P. GUILLERMINA GIORDANO[1], GONZALO MARTINEZ PALACIO[1] and CECILIA A. BENAVENTE[2,3]

[1]Universidad Nacional de San Luis (UNSL). Ejército de Los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. *guillerminagiordano@gmail.com*; *tonchisivanmartinez@gmail.com*
[2]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, CCT-CONICET. Av. Dr. Adrian Ruiz Leal, M5500IRA Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *cebenavente@gmail.com*
[3]Geología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FCEN), Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Padre Jorge Contreras 1300, M5502JMA Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *ceciliabenavente@fcen.uncu.edu.ar*

We present a new record of Actinopterygii from continental Triassic rocks from Southern South America. The material provenance is the Mollar Formation, Santa Clara subbasin, Cuyana rift Basin. We collected 35 specimens preserved in black finely laminated mudstones with different grades of preservation, most of them incomplete but articulated or in casts. The specimens are hosted at the Colección de Paleovertebrados of the Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Mendoza. These Actinopterygii specimens have been identified as members of the Pseudobeaconiidae based on the following unique combination of diagnostic characters: small size not more than 10 cm of total length; body depth approximately 2 to 2.5 times the standard length; pelvic fins closer to the anal fin than to pectoral fins; presence of incomplete dorsal ridge of spine-like scales (almost in a number of seven elements) between skull and dorsal fin; flank scales three times deeper than long; and scales with straight posterior margin, elevated central region and concentric ridge of ganoine. The Santa Clara subbasin, where the material was collected, presents three lacustrine intervals in the Peñasco Group, corresponding (stratigraphically) to the Mollar, Santa Clara Abajo and Santa Clara Arriba formations, separated by two units representing fluvial systems. The last two present radioisotopic datings (243.74±0.41 to 242.78±0.64 Ma) that constrain the lacustrine episodes to the upper Middle Triassic (upper Anisian). Pseudobeaconiid remains had been previously reported from the Santa Clara Abajo paleolake. This family is endemic to SW Gondwanan lacustrine settings and in Argentina is restricted to the Ischigualasto Villa-Unión and Cuyana rift Basins, being the majority of the material collected from the latter. Fish remains from the Mollar Formation were previously unknown and considering the upper Anisian radioisotopic datings obtained from the Santa Clara Abajo and Arriba formations, the thickness of 500 m the interbedding unit representing a fluvial system, and the sedimentation rate for the subbasin; the stratigraphically underlying Mollar Fm. bearing fish remains could be considered to represent lower Anisian or earlier times. This would extend the reported biochron of Pseudobeaconiidae. Future exhaustive preparation of the material will permit detailed studies of micro- and macro-anatomical features to determine more specific characters that will allow more accurate taxonomic assignments and confirm, for example, if these specimens represent a new species of the Family Pseudobeaconiidae.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2020-00258, PICT 2020-2739.

MADERAS SILICIFICADAS DE LA FORMACIÓN ROCA BLANCA (JURÁSICO INFERIOR), SANTA CRUZ, ARGENTINA

SILVIA GNAEDINGER[1], ALEJANDRA S. VILLALVA[1] y MARIANA BREA[2]

[1]Área de Paleontología, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET/UNNE). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (FaCENA-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3410CDB Corrientes, Corrientes, Argentina. *scgnaed@hotmail.com*; *alejanvillalba@hotmail.com*
[2]Laboratorio de Paleobotánica. Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CICyTTP-CONICET). Dr. Matteri y España s/n, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *cidmbrea@gmail.com*

La Formación Roca Blanca (Sinemuriano–Toarciano) aflora en el centro de la provincia de Santa Cruz, Argentina. Los antecedentes paleobotánicos corresponden a impresiones tales como Equisetales, Osmundales, Cyatheales, Caytoniales, Bennettitales y Pinopsidas. En particular, entre las Pinopsidas, se registraron *Pagiophyllum* y *Brachyphyllum* con afinidades a las Araucariaceae, Podocarpaceae, Cupressaceae e Hirmeriellaceae/Cheirolepidiaceae. Los ejemplares se resguardan en la Colección Paleontológica "Dr. Rafael Herbst", Sección Paleobotánica (CTES-PB), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, en el Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE), Corrientes; y Colección Paleobotánica (LIL-PB) en la Fundación Miguel Lillo, Instituto de Paleontología, Tucumán, Argentina. En 2009, Gnaedinger y Herbst determinaron *Agathoxylon protoaraucana* (Araucariaceae), *Prototaxoxylon pintadense* (Taxales), *Baieroxylon* sp. cf. *B. chilensis*. En 2012, Gnaedinger presentó *Baieroxylon racablanquense* (Ginkgoales). En 2023, Brea y colaboradores crearon *Archangelskyoxylon carlquistii* (Gnetales). Del análisis de 104 fragmentos de troncos petrificados, se describieron nuevos ejemplares hallados en varios niveles fosilíferos del perfil C de la Formación Roca Blanca. De los niveles NF1 al NF3, se identificaron *Agathoxylon protoaraucana*, y *Circoporoxylon* sp. nov. (Podocarpaceae), junto con impresiones de *Pagiophyllum* y *Brachyphyllum.* De los niveles NF6 y NF7 se determinaron *Protaxodioxylon* sp. nov., *Juniperoxylon* sp. nov. (ambos Cupressaceae *s.l.*), *Archangelskyoxylon carlquistii*, e impresiones de *Pagiophyllum*. Además, es interesante señalar que algunos troncos analizados muestran abundantes hifas y patrones de descomposición fúngica. También se observaron galerías con coprolitos, lo que demuestra una interacción activa planta/insecto, más precisamente con insectos xilófagos que actúan en la descomposición de los tejidos de las plantas interactuando de manera directa o indirecta con los hongos saprófitos. Por otro lado, varios fragmentos petrificados muestran alteraciones producidas durante la fosilización, reconociéndose dos procesos tafonómicos: "*s-shaped linear rows*" *sensu* Maheshwari, donde los elementos xilemáticos se encuentran fuertemente comprimidos y dispuestos en zig-zag, y "*shearing zones*" *sensu* Erasmus, en los cuales se observó sectores de corta distancia, donde las traqueidas más anchas y débiles del leño temprano se disponen de manera oblicua por una presión lateral en el momento de la fosilización. En el nivel NF 6, se encontraron diversos troncos opalizados, lo que dificultó su identificación taxonómica. De esta manera, se aportan nuevos hallazgos en la paleoxiloflora jurásica de Santa Cruz, Argentina y la mayoría de estos taxones representan primeras citas para Argentina y Gondwana, excepto *Agathoxylon* y *Protaxodioxylon*.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-03658, PICT-2021-GRF-TII 00155; parcialmente financiado por Secretaría General de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional del Nordeste (SGCyT-UNNE.PI 22-F-024).

ANATOMÍA CRANEANA DE *BAGUALIA ALBA* (DINOSAURIA, EUSAUROPODA) DEL JURÁSICO TEMPRANO DE LA PATAGONIA ARGENTINA, Y SU APORTE EN EL ENTENDIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN CRANEANA DE LOS SAURÓPODOS

KEVIN L. GOMEZ[1,4], JOSÉ L. CARBALLIDO[2,4,] y DIEGO POL[3,4]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG-CONICET), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *kevinn.lgomez@gmail.com*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *carballidojl@gmail.com*
[3]Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los saurópodos son los vertebrados terrestres de mayor tamaño conocidos. Con la aparición y diversificación de los Eusauropoda (Jurásico Temprano) se reconoce el plan corporal típico de estos animales y numerosas novedades evolutivas en relación a las formas plesiomórficas de Sauropodomorpha. Sin embargo, el conocimiento sobre la anatomía craneana de los dinosaurios del Jurásico Temprano es, en general, escaso a nivel mundial. Aquí describimos el cráneo del eusaurópodo basal *Bagualia alba* de la Formación Cañadón Asfalto (Toarciano, Jurásico Temprano) de la Patagonia, Argentina. Además de ser el eusaurópodo más antiguo conocido, *Bagualia* preserva uno de los restos craneanos más completos para un eusaurópodo no-neosaurópodo. La descripción osteológica y las relaciones filogenéticas de *Bagualia* permitieron determinar la adquisición del tipo de cráneo común de los eusaurópodos a finales del Jurásico Temprano, caracterizado por: un rostro alto y robusto con gran retracción de las narinas externas; una fosa narial profunda; una fenestra antorbital reducida; una verticalización del lacrimal; un prefrontal sin proceso anterior; un acortamiento anteroposterior del frontal; una fenestra supratemporal visible lateralmente; un neurocráneo robusto; las mandíbulas en forma de "U" en vista dorsal; una reducción del número de dientes en el dentario; los dientes con oclusión corona-corona; un desarrollo de placas laterales en el premaxilar y maxilar; y una expansión dorsoventral de la sínfisis dentaria. Recientemente se sugirió que estas características craneales estaban relacionadas con un cambio en la dieta de los saurópodos hacia una vegetación principalmente dura. En este contexto, *Bagualia* no sólo contribuye a llenar un vacío en la evolución craneal entre los cráneos gráciles de los Sauropodiformes y los cráneos altamente robustos ampliamente representados en los taxones del Jurásico Medio y Tardío, sino que también permite establecer la aparición temprana de los caracteres mencionados durante el Toarciano.

ASSESSING THE AFFINITIES OF EOCENE–OLIGOCENE PIPID FROGS FROM AMAZONIA USING 3D GEOMETRIC MORPHOMETRICS

RAÚL ORENCIO GÓMEZ[1,5], LUCA N. MARTINI[1], NAHUEL A. LIENDRO BATAGLIA[1], TOMÁS VENTURA[1], OLIVIER JANSEN[2], ANTOINE FOUQUET[3] and PIERRE-OLIVIER ANTOINE[4]

[1]Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II Ciudad Universitaria. Intendente Güiraldes 2160,

C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *raulorenciogomez@gmail.com*; *lucanicolasmartini@gmail.com*; *liendronahuel@gmail.com*; *ytventuratomas@gmail.com*
[2]Université de Poitiers. UMR CNRS 7262, F-86073 Poitiers, France. *olivier.jansen@univ-poitiers.fr*
[3]Laboratoire Évolution et Diversité Biologique. CNRS, F-31062 Toulouse, France. *antoine.fouquet@univ-tlse3.fr*
[4]Université de Montpellier. CNRS, IRD, F-34095 Montpellier, France. *pierre-olivier.antoine@umontpellier.fr*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Eocene–Oligocene frogs (Anura) have recently been described from several sites from the Peruvian Amazonia. Among these, fragments of humerus and ilium (MUSM 4776, 4796–97, Museo de Historia Natural-Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Peru) from the Pozo Formation have been regarded as indeterminate pipids similar to *Pipa* species. The odd-looking aquatic frogs of this latter genus are now widespread in northern South America and their oldest known records are limited to a few findings of Late Miocene age. The pipids from the Pozo Formation largely pre-date previous records of *Pipa*, making it important to carefully assess their affinities, although this is challenging due to their fragmentary nature. To this end, we used three-dimensional (3D) geometric morphometrics on X-ray microcomputed tomography data of the fossil pipids from Peru and a broad sample of extant pipids including *Pipa* and African xenopodines and hymenochirines. The shapes of humeri and ilia were captured in 3D Slicer by fixed landmarks and sliding semilandmarks, most of which were used in recent studies. Geometric morphometric analyses were performed using the R package 'geomorph' v. 4.0.7. Procrustes alignments for each element (humerus and ilium) were used to remove variation in position, orientation, and size. Principal component analyses were performed on Procrustes-aligned configurations to construct morphospaces that help in visualization of shape variation. Scores from the PC1 and PC2 from each analysis were mapped on a published molecular-based phylogeny of pipids to interpret shape variation in a phylogenetic framework. Procrustes multivariate analyses of variance (MANOVA) were used to test for differences between different pipid groups. To test if fossils fit one of these groups, linear discriminant analyses were performed with the R package "MorphoTools2" v1.0.1.1. Results show that pipid groups differ in humeral and iliac morphology, with fossils best matching those of small *Pipa* species, known as "micropipa" (*e.g.*, *P. aspera, P. carvalhoi, P. parva*). However, fossils lie slightly outside the range of "micropipa" species, so these results should be interpreted with caution. In addition, the humeral and iliac morphology of micropipa is optimised as plesiomorphic within *Pipa*, so it cannot be ruled out that the fossils represent part of its stem group. Additional efforts to sample "micropipa" species are warranted to further test this hypothesis.

Financial support provided by: ANR-10-LABX-25-01; LabEx CEBA.

NUEVO REGISTRO DE *BORHYAENA TUBERATA* (METATHERIA, SPARASSODONTA) DE LA FORMACIÓN SANTA CRUZ (KILLIK AIKE NORTE, SANTA CRUZ, ARGENTINA) Y APORTES A LA PALEOBIOLOGÍA DE LA ESPECIE

LAUTARO. J. GONZÁLEZ[1], NELSON. M. NOVO[1,2], GABRIEL. M. MARTIN[3], CATALINA SUAREZ[4], LAUREANO. R. GONZALEZ RUIZ[3] y MARCELO. F. TEJEDOR[3,5]

[1]Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco" (UNPSJB), sede Puerto Madryn. Almirante Brown 3051, U9120ACE Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *lautarogonzalezterechovich@gmail.com*

[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP, CCT CONICET-CENPAT). Almirante Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *nelsonovo@gmail.com*
[3]Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP, CONICET-UNPSJB). Av. Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *gmartin_ar@yahoo.com*; *soriacebus@yahoo.com*; *lrgonzalezruiz@comahue-conicet.gob.ar*
[4]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA, CCT CONICET Mendoza). Av. Dr. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *catasuarezg@gmail.com*
[5]Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco" (UNPSJB), sede Trelew. Inmigrantes 58, U9100AMB Trelew, Chubut, Argentina.

Los Sparassodonta conformaron la cima de la cadena trófica en Sudamérica durante aproximadamente 55 millones de años (desde el Paleógeno temprano hasta el Plioceno Tardío). Dentro de este orden, la familia Borhyaenidae estuvo representada por seis especies agrupadas en cuatro géneros, que fueron hipercarnívoros de gran tamaño corporal, presentando ocasionalmente especializaciones que les permitían romper huesos de sus presas. En este trabajo damos a conocer un nuevo espécimen del Mioceno Temprano tardío de la localidad Killik Aike Norte, Formación Santa Cruz. Dicha formación abarca grandes extensiones que afloran en la provincia de Santa Cruz, donde se han registrado tres especies de Borhyaenidae (*Borhyaena tuberata*, *Acrocyon sectorius* y *Arctodictis munizi*). El espécimen MPM-PV 23573 (Museo "Padre Molina", Río Gallegos, Santa Cruz) corresponde a un cráneo parcial aquí asignado a *Borhyaena tuberata* (rostro corto, área interorbital amplia, foramen infraorbitario grande, procesos postorbitales pobremente desarrollados, caninos grandes y robustos, P1 oblicuo, metacono y metastilo ausentes en M4, protoconos reducidos, ectoflexo ausente). A partir de análisis comparativos con otros ejemplares de la especie (usando ecuaciones ya publicadas basadas en la longitud del M2 y la longitud orbito-occipital), se determinó una masa corporal de ~52 kg, encontrándose dentro del rango estimado para la especie (*i.e.*, ~40–60 kg). Adicionalmente, se realizó un análisis de resistencia a la flexión del canino superior, arrojando un resultado relativamente cercano al de félidos (*e.g.*, *Acinonyx jubatus*), hiénidos (*e.g.*, *Hyaena brunnea*) y marsupiales como *Sarcophilus harrisii*; y mayor que en los cánidos. Complementariamente, se realizó un análisis de resistencia a la flexión mandibular en otros ejemplares de *B. tuberata* (ya que MPM-PV 23573 no preserva la mandíbula) y se encontró que esta resistencia se incrementa posteriormente, siendo marcadamente mayor a la altura del m4, mostrando allí una mayor resistencia que en *S. harrisii*, carroñero especializado rompehuesos (tipo hiena) y depredador generalista. Estos resultados son consistentes con la morfología robusta de la dentición, mandíbula y otras estructuras craneales de *B. tuberata*, reflejando hábitos carroñeros posiblemente, pero con molares aptos para cortar carne, pudiendo ser eventualmente depredador generalista como *S. harrisii*. Dada la distribución de la resistencia mandibular, *B. tuberata* rompería huesos usando principalmente los molares (mayormente los posteriores), difiriendo de los hiénidos, que rompen huesos usando tanto dentición anterior como los premolares. Sin embargo, el canino sería tan resistente como el de un carroñero actual, pudiendo resistir el contacto con los huesos en una mordida.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2014-1818 (M.F.T.).

HISTORIA DE LA VEGETACIÓN EN EL ECOTONO BOSQUE-ESTEPA DEL NORTE DE PATAGONIA (NEUQUÉN, ARGENTINA), DURANTE EL HOLOCENO TARDÍO

NICOLE GONZÁLEZ OLARTE[1], MARIA RAQUEL PIÑEIRO[1,2] y SONIA LEONOR FONTANA[1,2]

[1]Edificio de Institutos, Cátedras y Laboratorios, Cátedra de Palinología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Calle 64 N°3, B1904AMA La Plata, Buenos Aires Argentina. *nicolegonzalez364@gmail.com*; *raakky@yahoo.com.ar*; *sonia.fontana@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los registros palinológicos en Patagonia revelan cambios en la vegetación que son atribuidos a factores ambientales (clima, fuego) y ecológicos (migración, expansión y competencia). Investigar los procesos y mecanismos que regularon los cambios en el pasado, es crucial para evaluar hasta qué punto se puede prever el impacto de eventos de perturbación, sobre la vegetación futura. La región de estudio presenta características de ecotono bosque-estepa, formando un mosaico de vegetación sensible al cambio climático. Se hizo una reconstrucción de la historia de la vegetación durante el Holoceno Tardío, en las proximidades del Lago Lucia (40° 18' 7,95" S; 71° 23' 33,73" O), ubicado al sur de San Martín de los Andes, Provincia del Neuquén, Argentina. Los preparados analizados, quedan depositados en la Palinoteca de la Cátedra de Palinología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Con un muestreador a pistón tipo Livingston y desde una plataforma ubicada en la parte más profunda, se hizo un sondeo en el centro del lago Lucia. Para la interfase agua-sedimento se utilizó un muestreador limnológico por gravedad. El testigo de 2 m de longitud tiene una edad radiocarbónica de 2.500 años. En base al análisis polínico se observó una abundancia de granos de polen de *Nothofagus* y *Misodendrum* en un 85% que indicaría la existencia de bosque, la presencia de *Rumex* y *Plantago* en pequeñas cantidades, 1,3%, señalaría el inicio de prácticas agropecuarias en la zona, la disminución de *Isoetes* (planta acuática), 3%, en muestras más recientes, indicaría el pastoreo de animales y la tala de bosque generando eutrofización del lago. En la litología de los testigos, se distinguió una constante y significativa actividad volcánica en la región y la presencia de depósitos de carbón, que revelarían eventos de incendios asociados con una disminución de la cobertura de vegetación y pérdida de la diversidad de granos de polen y esporas. La reconstrucción de la historia del Lago Lucia muestra una estabilidad relativa respecto a los cambios en la vegetación, y se infiere que el ecosistema no ha sufrido significativas alteraciones vinculadas a factores ambientales. Sin embargo, la presencia humana ha tenido un notable impacto en los últimos 500 años, especialmente desde el contacto europeo, dado que se observan cambios en la diversidad de la vegetación, según el tipo de actividades agrícolas vinculadas al uso del suelo.

Proyecto subsidiado por: UNLP Proyecto I+D EN005-2023.

MORPHOLOGICAL DIVERSITY OF THE ENDOCRANIUM OF CHELIDAE (TESTUDINES, PLEURODIRA). A PRELIMINARY APPROACH

PABLO GONZÁLEZ-RUIZ[1], IGNACIO J. MANIEL[1] y MARIANA SARDA[1]

[1]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, UTN-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional San Rafael. Av. J.J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *velocipablo@gmail.com*; *nachomaniel@gmail.com*; *mai.sarda@gmail.com*

Thanks to the development and use of non-intrusive reconstruction methods, the knowledge of the internal anatomy of fossil materials has flourished in recent years. In vertebrates, exploration of the endocranium has been extensive and yielded essential results in the field of neuroanatomy of extinct organisms. This has also been the case with the reconstruction of encephalon and nerves in turtles.

Turtles exhibit a diversity in skull shape and function that ranges from very tall and massively built skulls to light, flat skulls. We reconstructed the endocranium of four Chelidae turtles: the extant *Chelus fimbriatus* (UF:Herp 85199, University of Florida Herpetology, Gainesville, Florida, USA), and *Emydura mcquarii* (MZUSP 3316, Museo de Zoología de la Universidad de São Paulo, São Paulo, Brasil); and the fossil *Prochelidella buitreraensis* (MPCA-PV 307 and 658, Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolleti, Rio Negro Province), and the unnamed specimen MUC-PV 610 (Museo de la Universidad del Comahue, Neuquén, Neuquén Province). We segmented CT scans obtained from web repositories (*Chelus fimbriatus*); medical (*Prochelidella buitreraensis* MPCA-PV 658 and MUC-PV 610); and micro CT (*Prochelidella buitreraensis* MPCA-PV 307 and *Emydura mcquarii*) scanners. CT scans were processed in 3DSlicer. We also compared endocast volumes with ventral length of the skulls. We found two trends in the neurocranium of these specimens: those with flat skulls (*Chelus fimbriatus* and *Prochelidella buitreraensis*) had linear straight endocasts, whereas those with taller skulls (*Emydura mcquarii* and MUC-PV 610) had endocasts that flexed upwards posteriorly and forward anteriorly. Sensory telencephalic bulbs also seem to change their orientation; in particular, ocular lobes are oriented horizontally in the more streamlined endocasts, while the bulbs are oriented vertically in *Emydura* and MUC-PV 610. Streamlined endocasts are also larger than those of other specimens with taller skulls, and the inner ear is located more anteriorly than those found in *Emydura* and MUC-PV 610. These differences seem to be unrelated to phylogeny, and in the case of the streamlined endocasts, they seem to be autapomorphies more related to skull shape and structure; this, however, remains to be tested. This preliminary study allows us to pave the way for the search for new characters and pressures that may be key to understanding the evolution of the endocranium in Cretaceous chelids.

Financial support provided by: CONICET PIBAA 0489-CO (I.J.M.).

REVISIÓN ANATÓMICA Y SISTEMÁTICA DE TALLOS DE *EOGUPTIOXYLON ANTIQUA* (SPERMATOPHYTA) DE LA FORMACIÓN LA ANTIGUA (PÉRMICO SUPERIOR, PROVINCIA DE LA RIOJA)

MAGDALENA GROSSO[1], JOSEFINA BODNAR[1,2] y ELIANA PAULA COTUREL[1,2]

[1]División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *grossomagui@gmail.com*; *jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar*; *ecoturel@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Eoguptioxylon antiqua fue descripta sobre la base de tallos permineralizados de la Formación La Antigua (Pérmico superior), La Rioja, Argentina. Este taxón fue caracterizado por poseer un patrón caulinar poliestélico, con varios cilindros vasculares, y vinculado con "pteridospermas" (Medullosales o Pentoxylales). Con el objetivo de revisar la anatomía y sistemática de *Eoguptioxylon antiqua*, se estudiaron los materiales tipo (LPPB 5999, 21108) alojados en la colección de la División de Paleobotánica del Museo de La Plata, los cuales fueron analizados bajo lupa y microscopio óptico. Se determinó que los materiales corresponden a diferentes tipos de preservación: permineralización individual y en masa. Se reinterpretó el patrón poliestélico como varios tallos constituidos cada uno por un cilindro vascular único, preservados en una permineralización en masa silícea. El "parénquima fundamental", mencionado en la diagnosis, rodeando a los cilindros vasculares, está formado por minerales y fragmentos pequeños de tallos, ramas y hojas. Se identificaron dos tipos de tallos, unos

con médula muy ancha, circular y diafragmática y otros con médula angosta, estrellada y aparentemente no diafragmática. Ambos tipos tienen médula heterogénea, cilindro vascular eustélico y xilema secundario picnoxílico, con anillos de crecimiento marcados. En los ejemplares de médula ancha, las traqueidas del xilema secundario presentan contorno redondeado, paredes gruesas y punteaduras radiales circulares, areoladas, uni-biseriadas alternas y contiguas. Los radios leñosos son homocelulares altos, con células procumbentes uni-biseriados. Los campos de cruzamiento son araucarioides. La corteza es delgada y presenta cavidades secretoras y nidos escleróticos. Los tallos de médula angosta presentan, en algunos casos, anillos sinuosos y en cuña, trazas rameales y leño de compresión. Los radios leñosos son uniseriados homocelulares medianos. Otros caracteres anatómicos no se pudieron analizar por la preservación regular. Debido a que la vinculación de *Eoguptioxylon antiqua* con las "pteridospermas" se había basado en la interpretación del patrón vascular como poliestélico, la reinterpretación de su anatomía como eustélica con un cilindro vascular secundario único sugiere su posible afinidad con otros grupos de espermatofitas. La médula ancha diafragmática, junto con el leño picnoxílico y los radios leñosos uni-biseriados, indicarían una mayor afinidad con las Cordaitales. En comparación con los géneros de Cordaitales registrados en Argentina, estos tallos se diferencian de *Cuyoxylon* por las punteaduras de las traqueidas bi-multiseriadas y radios exclusivamente uniseriados; y de *Schopfiicaulia* por los radios leñosos bajos. Los tallos de médula angosta presentan similitudes con otros ejemplares previamente descriptos para la misma formación y asignados a *Kaokoxylon zalesskyi*.

PROS Y CONTRAS DEL USO DE POLYCAM COMO HERRAMIENTA PARA EL MODELADO 3D EN PALEONTOLOGÍA

FEDERICO A. GUZMÁN[1], LUCIANA MUCI[1], RAMIRO I. VILLARREAL OCHONGA[1], ALVARO G. ACOSTA[1], IMANOL FIGUEREDO VIEYRA[1], MELISA M. L. DIAZ[1,2], YAMIL DONOSA[1], VERÓNICA DÍEZ DIAZ[3] y JORGE G. MESO[4]

[1]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)-Sede Alto Valle y Valle Medio. Estados Unidos 750, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *federico.a.guzman@gmail.com*; *luciana.muci97@gmail.com*; *ramiroi.villarrealo@gmail.com*; *alvaro.giovanni.acosta.bernal@gmail.com*; *imafigue10@gmail.com*; *yamildonosa3@gmail.com*
[2]Museo Patagónico de Ciencias Naturales "Juan Carlos Salgado" (MPCN)-Fundación Patagónica de Ciencias Naturales (FPCN). Av. Roca 1250, R8332 General Roca, Río Negro, Argentina. *melisa.ml.diaz@gmail.com*
[3]Museum für Naturkunde-Leibniz Institute for Evolution and Biodiversity Science, 10115 Berlin, Germany. *diezdiaz.veronica@gmail.com*
[4]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas-Universidad Nacional de Río Negro). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *jgmeso@unrn.edu.ar*

Polycam es un software de pago diseñado para generar modelos digitales en 3D a partir de una cantidad específica de fotografías, utilizando el sensor *LiDAR* (detección y alcance de luz) presente en dispositivos móviles modernos. La aplicación permite la captura de entre 20 a 2.000 fotografías por modelo, e incluye la opción de video, que captura fotografías automáticamente mediante el sensor de movimiento. Tras la recopilación, las fotografías se cargan en un servidor en línea, donde se procesan y modelan para producir un objeto tridimensional. Para evaluar las ventajas de Polycam, se realizaron comparaciones con otros programas, tales como Metashape y Meshroom, siendo este último el único de acceso libre. Los modelos se generaron a partir de fotografías de diversos ejemplares fósiles alojados en la colección del Museo Provincial Carlos Ameghino (MPCA), situado en la ciudad de

Cipolletti, Río Negro. Entre los especímenes seleccionados se incluyen: dentario derecho y vertebra dorsal 3 de *Bonitasaura salgadoi* (MPCA 300 y 460), cráneo de *Notosuchus terrestris* (MPCA-Pv 528), caparazón de *Rionegrochelys calderoi* (MPCA AT-258), esqueleto axial de *Najash rionegrina* (MPCA 392), escapulocoracoides de *Bonapartenykus ultimus* (MPCA 1290), diente asignado a Abelisauridae indet. (Endemas Pv-3, Ente para el Desarrollo de la Margen Sur, Río Negro) y dentario derecho de *Willinakaqe salitralensis* (MPCA SM-4). La elección de estos fósiles se realizó con el objetivo de comparar el rendimiento de los distintos softwares en modelos de distinto tamaño y grado de complejidad. Para asegurar una comparación equitativa, se utilizaron únicamente las imágenes obtenidas por Polycam, ya que esta aplicación no permite el uso de imágenes externas. Polycam generó modelos 3D con éxito y en tiempos que van desde 15 a 30 minutos, mientras que en Metashape y Meshroom surgieron dificultades al procesar algunas imágenes, lo que requirió de una etapa adicional de enmascarado para eliminar el fondo de las fotos. Una vez obtenidos los modelos, se hizo evidente la ventaja significativa de Polycam en términos de procesamiento, calidad de malla y textura, superando a los otros programas, que requirieron etapas adicionales que aumentaron considerablemente el tiempo total de trabajo. En conclusión, Polycam ofrece un modelado 3D rápido, con mallas y textura de alta calidad, aunque la calidad final de los modelos depende en gran medida de las características del dispositivo móvil utilizado y su costo económico. No obstante, representa una excelente opción dentro del abanico de softwares disponibles para la creación de modelos 3D en paleontología.

UN LAGERPETIDAE (PTEROSAUROMORPHA, ARCHOSAURIA) DE LA FORMACIÓN SANTO DOMINGO (TRIÁSICO SUPERIOR), PRECORDILLERA DE LA RIOJA

E. MARTÍN HECHENLEITNER[1,3], LUCAS E. FIORELLI[1,3], MALENA JUAREZ[1,3] y AGUSTÍN G. MARTINELLI[2,3]

[1]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR – CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *emhechenleitner@gmail.com*; *lucasfiorelli@gmail.com*; *maaleejuarez@gmail.com*
[2]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Recientemente se ha dado a conocer la ocurrencia de una fauna de tetrápodos terrestres que proviene de la Formación Santo Domingo (Triásico Superior), en la Precordillera riojana. Hasta el momento, los componentes dominantes de dicha fauna son rincosaurios del Género *Hyperodapedon*, varios cinodontes traversodóntidos, entre los que se reconoce el Género *Exaeretodon*, y unos pocos especímenes de dinosaurios sauropodomorfos basales. Este tipo de asociación es similar a la reportada para la biozona de *Hyperodapedon-Exaeretodon-Herrerasaurus* de la Formación Ischigualasto (en San Juan y La Rioja, Argentina) y de la zona de asociación de *Hyperodapedon* de la Formación Santa Maria (Rio Grande do Sul, Brasil), lo cual permite inferir una edad Carniana superior para los afloramientos del norte riojano. En la Formación Ischigualasto, al igual que en la Formación Santa Maria, la presencia de lagerpétidos es muy escasa en comparación con otros taxones, como los anteriormente mencionados. En la primera, sólo se ha identificado un Lagerpetidae indet., entre los miles de especímenes colectados en el Parque Provincial Ischigualasto, mientras que, en las sedimentitas del sur de Brasil, los restos son ligeramente más abundantes, con las especies *Ixalerpeton*

polesinensis y *Venetoraptor gassenae*. Aquí presentamos el primer hallazgo de un Lagerpetidae proveniente de los afloramientos de la Formación Santo Domingo, en la Precordillera de La Rioja. El material alojado en la Colección de Paleontología de Vertebrados del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR) comprende un ilion izquierdo parcial que preserva la región acetabular, el pedúnculo púbico, el pedúnculo isquial y la base del ala ilíaca. El ilion CRILAR-Pv 166 presenta características distintivas presentes en los lagerpétidos, como un acetábulo cerrado, en el que los pedúnculos púbico e isquial se contactan ventralmente, una cresta supracetabular poco desarrollada, que se reduce hacia la porción caudal del acetábulo y un proceso preacetabular corto, deflectado medialmente, que sugiere un ala ilíaca de escaso desarrollo dorsoventral. Al igual que en lagerpétidos como *Ixalerpeton*, el pedúnculo púbico es ancho mediolateralmente en su porción más dorsal, adelgazándose hacia el contacto con el pedúnculo isquial. Sin embargo, en *Ixalerpeton* ambos pedúnculos tienen un desarrollo craneo-caudal similar, mientras que, en el nuevo material riojano, el pedúnculo isquial es proporcionalmente más largo que su contraparte púbica. Si bien fragmentario, CRILAR-Pv 166 confirma la presencia de Lagerpetidae en la Formación Santo Domingo, ampliando la similitud con las unidades clásicas del Carniano superior del sur de Sudamérica.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-1951; CONICET PIBAA 2021 (E.M.H.); Sepkoski Grants 2016-2018 (E.M.H. y A.G.M.).

PRIMER HALLAZGO PRECISO DE UN MAMÍFERO EN LA FORMACIÓN LA PILONA (MIOCENO TARDÍO), TUPUNGATO, MENDOZA

SANTIAGO HERNÁNDEZ DEL PINO[1], GABRIELA I. SCHMIDT[2], JULIETA SURIANO[1] y ESPERANZA CERDEÑO[1]

[1]Instituto de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Centro Científico Tecnológico (CCT)-CONICET-Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *stgo86@gmail.com*; *julietasuriano@gmail.com*; *espe@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICyTTP-CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *gschmidt@cicyttp.org.ar*

Se presenta un esqueleto parcial de un mamífero Mesotheriidae encontrado en las sedimentitas de la Formación La Pilona, en el Anticlinal Tupungato (Mendoza), en el marco de un proyecto enfocado en la Formación Río de los Pozos (edad Huayqueriense, Mioceno Tardío). La Formación La Pilona, en su localidad tipo, tiene unos 800 m de espesor y consiste en conglomerados, con areniscas y pelitas subordinadas, mostrando un cambio de tamaño de grano y composición clástica respecto a la Formación Mariño subyacente, que refleja el levantamiento de la Precordillera durante la depositación de esta unidad. En el núcleo del Anticlinal Tupungato, solo aflora el tope de la Formación La Pilona, representado por fajas de canales arenosos y areno-gravosos, e intercalaciones espesas de facies de planicie compuestas por bancos tabulares de pelitas y areniscas, subyacentes a la Formación Tobas La Angostura. Las dataciones existentes (10,53±0,16 Ma y 9,63±0,22 Ma) restringen la edad de la Formación La Pilona al Tortoniano (Mioceno Tardío temprano) y su fauna corresponde al piso/edad Chasiquense. Esta cronología concuerda con la de Arroyo Chasicó (Buenos Aires; Formación Cerro Azul), localidad tipo del Chasiquense. IANIGLA-PV 1203 pertenece a la Colección de Paleovertebrados del IANIGLA (Instituto de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Mendoza) y consiste en: cráneo, vértebras y costillas en conexión, coxal, húmero incompleto, radio,

fémur, carpo, tarso, metápodos y falanges de un individuo adulto. Las características cráneo-dentarias (*e.g.*, constricción postorbitárea; P4 sin surco lingual) permiten su identificación como *Typotheriopsis* frente a *Pseudotypotherium*, ambos géneros típicos del Mioceno Tardío argentino. La comparación de IANIGLA-PV 1203, a priori atribuible a *T. chasicoensis*, con restos de la especie huayqueriense *T. silveyrai* (holotipo y nuevos restos de la Formación Río de los Pozos) reflejan ciertas diferencias entre los huesos postcraneales, pero plantean la necesidad de establecer caracteres diagnósticos claros, a nivel craneal, entre ambas especies. Muchos elementos postcraneales de IANIGLA-PV 1203 constituirían los primeros datos para *T. chasicoensis*. Un rasgo detectado en el coxal (muesca posterior en el borde ventral del foramen obturador) parece diferenciar *Typotheriopsis* de *Pseudotypotherium* y *Plesiotypotherium*. *Typotheriopsis chasicoensis* se ha encontrado también en diversas localidades de la Formación Cerro Azul en La Pampa y su presencia en Mendoza extiende su distribución geográfica.

Proyecto parcialmente subsidiado por: ANPCyT PICT 2017-0797.

EL CANAL SINSACRAL DE UNA NEORNITHES MAASTRICHTIANA ANTÁRTICA: DESCRIPCIÓN Y COMPARACIÓN CON SPHENISCIDAE Y GAVIIDAE

FACUNDO M. IRAZOQUI[1,2], CAROLINA ACOSTA HOSPITALECHE[1,2] y ARIANA PAULINA CARABAJAL[2,3,4]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *facundopaleo@gmail.com*; *acostacaro@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA)-CCT Patagonia Norte, Av. de los Pioneros 2350, R8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *premjisaurus@gmail.com*
[4]Museo de la Asociación Paleontológica Bariloche, Av. 12 de Octubre, R8400GAM San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina.

El espécimen MLP-PV 08-XI-30-44 (Museo de La Plata, División Paleontología Vertebrados) es un ave procedente del nivel 9 de la Formación López de Bertodano (Maastrichtiano), Isla Marambio, Antártida. Consiste en elementos asociados del cráneo y postcráneo que hemos asignado al grupo de las Neoaves en trabajos previos. Se trataría de una especie buceadora, propulsada a partir de sus miembros posteriores y probablemente de hábito piscívoro. Su preservación en 3D permite, además, examinar las partes blandas a través de reconstrucciones de microtomografías computadas. En este sentido, una estructura de sumo interés, pero solo incipientemente estudiada, es el canal sinsacral del sinsacro, que en Neornithes posee típicamente una intumescencia lumbosacra albergando un cuerpo glucógeno. Su función es aún discutida, aunque probablemente se trate de un órgano extralaberíntico, relacionado con el balance y equilibrio. El estado del conocimiento anatómico y funcional para Neornithes es acotado y solo permite realizar comparaciones con Gaviiformes y Sphenisciformes. MLP-PV 08-XI-30-44 presenta un canal sinsacral con una sección toracolumbar y sacra similar a la de los Sphenisciformes fósiles y con flexiones menos pronunciadas que en Gaviiformes actuales (*i.e.*, *Gavia*). Presenta siete pares de canales lumbosacros, más dos pares caudales de protuberancias dorsales, a diferencia de *Gavia* donde observamos cinco canales, una intumescencia con mayor desarrollo dorsoventral, un canal ventral con bordes laterales más pronunciados y una médula más engrosada en su porción anterior. MLP-PV 08-XI-30-44 posee una intumescencia lumbosacra alargada

antero-posteriormente, como en los Sphenisciformes, mientras que es más corta y adquiere un mayor desarrollo dorsoventral en *Gavia*. A partir de estos rasgos, inferimos la presencia de un cuerpo glucógeno al nivel de los canales lumbosacros centrales debido al engrosamiento dorsal de la médula, con una morfología llamativamente más afín a los Sphenisciformes que a *Gavia*. La descripción del canal sinsacral de MLP-PV 08-XI-30-44 es una de las pocas disponibles para especímenes cretácicos y constituye un pequeño paso para comprender el funcionamiento y evolución de esta estructura a través del tiempo.

Proyecto subsidiado por: UNLP PID N955; CONICET PIP0096.

TASMANITES DE LA FORMACIÓN LOS MOLLES, JURÁSICO TEMPRANO A MEDIO, CUENCA NEUQUINA

VERÓNICA R. ITURAIN[1,2], DANIELA E. OLIVERA[1,2] y MARCELO A. MARTÍNEZ[1,2]

[1]Instituto Geológico del Sur (INGEOSUR), Universidad Nacional del Sur-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Alem 1253, cuerpo B'-1º Piso, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.
[2]Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS). Av. Alem 1253, cuerpo B'-2º Piso, B8000ICN Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *viturain@ingeosur-conicet.gob.ar*; *daniela.olivera@uns.edu.ar*; *martinez@criba.edu.ar*

En la Subcuenca de Picún Leufú, la Formación Los Molles se corresponde con un ambiente marino de plataforma, con alto aporte continental a partir de descargas fluviales. Hasta el momento, la asociación palinológica fue estudiada con énfasis en los esporomorfos (granos de polen y esporas). En la presente contribución se realiza un análisis palinológico con énfasis en las algas prasinofitas, en ocho muestras correspondientes al tramo 100–200 m de la sección Painemilla. Las muestras se procesaron y almacenaron en el Laboratorio de Palinología, INGEOSUR (CONICET-UNS). La asociación palinológica está dominada por granos de polen (64–88%) de Hirmeriellaceae (= Cheirolepideaceae), Araucariaceae, Caytoniaceae, Umkomasiaceae (= Corystospermaceae) y Podocarpaceae. El microplancton marino de pared orgánica (1–11%) reúne algas prasinofitas de las familias Tasmanaceae (*Tasmanites* y *Pleurozonaria*) y Cymatiosphaeraceae (*Cymatiosphaera*), y acritarcos (*Leiosphaeridia* y *Michrystridium*). Si bien la representación de microplancton marino es relativamente baja en toda la secuencia (0,3–10%), en el nivel UNSP-LM5930 alcanza excepcionalmente un 24% (12% *Tasmanites*). Cincuenta y tres ejemplares de *Tasmanites* fueron seleccionados para su estudio morfológico. Es importante destacar que su ciclo de vida es planctónico y que desarrollan un *split* para liberar su contenido celular cuando alcanzan la madurez. Aplicando un análisis de Conglomerado, se reconocieron dos grandes grupos: a) formas que no superan 80 µm de diámetro total (60%), de las cuales sólo el 22% presenta *split*; y b) formas que superan los 80 µm (40%), donde el 50% desarrolla *split*. Considerando el ciclo de vida, se concluye que la asociación de *Tasmanites* reúne ejemplares correspondientes a dos estadios ontogenéticos, uno previo a la liberación del contenido celular (sin *split*) y otro posterior a la misma (con *split*) y que el 63% de los ejemplares no lograron alcanzar una etapa de madurez. La presencia de *split* en ejemplares con diferentes diámetros podría estar vinculada a un estrés ambiental, aunque no podría descartarse la posibilidad de pedomorfosis (retención de caracteres juveniles en individuos adultos). Este nivel fue interpretado como depósitos de margen de lóbulos hiperpícnicos. La expansión de la nube de *lofting* en estas posiciones podría alterar las condiciones normales de la columna de agua, desencadenando una rápida maduración de algunos ejemplares, y/o transportar hacia el fondo ejemplares en distintas etapas de desarrollo. Finalmente, el

aumento de tasmanaceas refleja condiciones marinas normales a salobres y aguas estratificadas. Estas condiciones junto con altos valores de carbono orgánico total (3,1%), son característicos de depósitos tipo *shale* en mares epicontinentales.

Proyecto subsidiado por: SGCyT UNS PGI 24/H156; CONICET PIP11220200101514CO.

PALEOHISTOLOGY OF *PROCHELIDELLA* SHELL BONE (PLEURODIRA: CHELIDAE) FROM THE CRETACEOUS OF PATAGONIA, ARGENTINA: INSIGHTS INTO SYSTEMATIC CLASSIFICATION AND PHYLOGENETIC RELATIONSHIP

J. MARCOS JANNELLO[1], IGNACIO J. MANIEL[1], MARCELO S. de la FUENTE[1], IGNACIO A. CERDA[2,3] and LEONARDO F. FILIPPI[4]

[1]CONICET-Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA-UTN). Av. Gral. J. J. Urquiza 314, M5602GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *jjannello@mendoza-conicet.gob.ar*; *nachomaniel@gmail.com*; *mdelafuente1910@gmail.com*
[2]CONICET-Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, R8332EXY General Roca, Río Negro, Argentina.
[3]Museo Carlos Ameghino. Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca (predio Marabunta), R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@gmail.com*
[4]CONICET-Museo Municipal "Argentino Urquiza". Chos Malal 1277, Q8319BFA Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. *lsfilippi@gmail.com*

The Genus *Prochelidella* is crucial for understanding Patagonian fauna, representing the oldest chelids found in a Cretaceous basin of Patagonia. Some phylogenetic studies suggest *Prochelidella* is a monophyletic clade within South American chelids, closely related to *Mendozachelys wichmani*. We analyzed various fragmentary plates from each species. Two costal and one peripheral plate from *P. portezuelae* from Sierra del Portezuelo, Neuquén, Portezuelo Formation (MCF-PVPH-161, Museo "Carmen Funes", Plaza Huincul, Neuquén). Two costal and one plastral from *P. cerrobarcinae* from Sierra Los Chivos, Chubut, Cerro Barcino Formation (MPEF-PV-3291, Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut). One costal and one peripheral from *P. palomoi* from Aguada Grande, Rincón de los Sauces, Neuquén, Anacleto Formation (MAU-PV-AG-452, Museo Municipal Argentino Urquiza, Rincón de los Sauces, Neuquén). Six costal, one neural, and two peripheral plates from *P. buitreraensis* from La Buitrera, Río Negro, Candeleros Formation (MCPA-PV-438, Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolleti, Río Negro). Our goal was to explore the systematic features revealed by the paleohistological data of their bony shell. Results show that all four species share characteristics like a finely interwoven external cortex with low vascularization. *Prochelidella portezuelae* has a high degree of compactness, with the internal cortex occupying 55% of the total section thickness, whereas *P. cerrobarcinae* and *P. palomoi* have cancellous bone making up 40% of the thickness. *Prochelidella buitreraensis* stands out for its lower compactness. It uniquely displays lines of arrested growth in its external cortex and distinctive ornamentation pattern, possibly linked to seasonal climate changes affecting temperature regulation. *Prochelidella cerrobarcinae* is notable for its exceptionally thick internal cortex, which is twice as thick as the external cortex. *Prochelidella buitreraensis*, in contrast, has structural fibers only in the internal region and parallel fibered tissue in the external region, with low compactness. This parallel fibered tissue has also been described in other taxa, like *Solemys vermiculata* (Cryptodira: Solemididae), suggesting that dermal fiber recruitment via metaplasia was significant only in the early stages of external cortex development. Comparison with *Mendozachelys wichmanni* (Pleurodira: Chelidae) shows differences. *Mendozachelys* has large structural fibers and

secondary osteons in the external cortex, unlike the *Prochelidella* species studied. Osteohistological characteristics have been effective in differentiating the four *Prochelidella* species. Further research should focus on expanding and exploring intra- and inter-elemental variations to differentiate these taxa with higher certainty.

PRIMER REGISTRO DE PARAVES (DINOSAURIA: THEROPODA) DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE LA FORMACIÓN LOS LLANOS (LA RIOJA, ARGENTINA)

HAROLD JIMÉNEZ VELANDIA[1,3], MARTÍN D. EZCURRA[2,3], E. MARTÍN HECHENLEITNER[1,3] y LUCAS E. FIORELLI[1,3]

[1]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Prov. De La Rioja-UNLaR-SEGEMAR-UNCa-CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *hjimene3.geo@gmail.com*; *emhechenleitner@gmail.com*; *lucasfiorelli@gmail.com*
[2]Sección Paleontología de Vertebrados, CONICET–Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, CP1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martindezcurra@yahoo.com.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Paraves es un clado de dinosaurios terópodos muy característico de las asociaciones de tetrápodos cretácicos e incluye a Deinonychosauria y Avialae. En Argentina, la mayor parte del registro fósil de los paravianos proviene de la Patagonia y el norte del país, incluyendo unenlágidos, paravianos indeterminados, aves enantiornites y ornituromorfos tempranos. Aquí presentamos un nuevo registro de paraviano para el noroeste de Argentina. Corresponde a una ulna parcial CRILAR-Pv 524 (Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de la Rioja; Anillaco, La Rioja) colectada en rocas campanianas de la Formación Los Llanos, cercanías de Tama, provincia de La Rioja. La Formación Los Llanos está distribuida en pequeños afloramientos en el centro-este de la provincia y está caracterizada por un conjunto de areniscas cuarcíticas y calcáreas depositadas en un ambiente continental y afectadas por profundos procesos pedogenéticos, formando paleosuelos acumulativos. La unidad es reconocida por el registro fósil de titanosaurios (sitios de nidificación y restos óseos), terópodos (abelisáuridos y coelurosaurios), tortugas y notosuquios. CRILAR-Pv 524 se interpreta como una ulna derecha, preservando 15 cm (aproximadamente 50% de su longitud total) sin los extremos proximal y distal, y morfológicamente similar a *Buitreraptor*. Está bien preservada, es robusta y fuertemente curvada posteriormente, como ocurre en Paraves (*e.g.*, *Deinonychus*, *Archaeopteryx*). El margen dorsal es levemente convexo en su porción anterior y distal, mientras que es medialmente cóncavo. La sección trasversal es ovoide y con paredes corticales delgadas, una característica muy común en Paraves. Ventrolateralmente, presenta una serie sigmoidea y continua de papilas ulnares (estructuras que sirven para el anclamiento del cálamo de las plumas), muy grandes y conspicuas, distribuyéndose en doble hilera y parcialmente alternadas. Estas hileras podrían corresponder a las líneas de papilas remigiales dorsales y caudales y sugerir la presencia de plumas cobertoras mayores y secundarias -remeras- principales, respectivamente. En contraste, todos los terópodos no avianos presentan una sola hilera de papilas ulnares. La presencia de una doble hilera es una característica presente solo en algunas aves, aunque en ellas se presenta como una doble hilera paralela y más espaciada. La presencia de una disposición diferente de la doble hilera de papilas ulnares que aquella de aves adaptadas para el vuelo podría indicar una función diferente de las plumas cobertoras en el ejemplar riojano. La robustez y el tamaño del ejemplar indican la presencia de un paraviano de gran tamaño para la Formación de Los Llanos.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2018-1211; Sepkoski Grants (L.E.F.).

UN SAUROPODOMORFO DE GRAN TAMAÑO DEL CARNIANO DE LA FORMACIÓN SANTO DOMINGO, PRECORDILLERA DE LA RIOJA, ARGENTINA

MALENA JUAREZ[1,2], E. MARTIN HECHENLEITNER[1,2], LUCAS E. FIORELLI[1,2] y AGUSTÍN G. MARTINELLI[1,3]

[1]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR–CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *mjuarez@conicet.gov.ar*; *emhechenleitner@gmail.com*; *lucasfiorelli@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*

Los sauropodomorfos son un grupo de dinosaurios que se originaron durante el Carniano (Triásico Superior). En Sudamérica, los registros se limitan a la Formación Ischigualasto en las provincias de San Juan y La Rioja en Argentina y a la Secuencia Candelária en Brasil. En general, las formas tempranas presentaban una locomoción bípeda, con una masa corporal no mayor a 15 kg, como *Eoraptor lunesis*, *Buriolestes schultzi* y *Chromogisaurus novasi*. Algunas formas más derivadas dentro del clado podrían haber alcanzado 20 kg, como es el caso de *Bagualosaurus agudoensis*. Recientemente se ha descubierto un astrágalo aislado (CRILAR-Pv 154; Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, Paleontología Vertebrados, Anillaco, La Rioja) de un Sauropodomorpha indeterminado proveniente de la Formación Santo Domingo, Precordillera de La Rioja, Argentina. CRILAR-Pv 154 presenta características típicas de sauropodomorfo, como una faceta articular para la fíbula transversalmente angosta y una fosa elíptica posterior al proceso ascendente, como se observa en *Panphagia protos*, *Saturnalia tupiniquim* y *Eoraptor lunesis*. A su vez, se diferencia de los terópodos basales por la ausencia de un proceso posteromedial desarrollado. CRILAR-Pv 154 es considerablemente más grande que los astrágalos de otros sauropodomorfos contemporáneos, con una longitud lateromedial de 38,5 mm. En la misma localidad se ha registrado un esqueleto parcial de Sauropodomorpha (CRILAR-Pv 151) cuyo astrágalo tiene una longitud lateromedial de 31,02 mm, por lo que CRILAR-Pv 154 es un 24,11% más grande. En general, el astrágalo de los sauropodomorfos representa entre un 46% y un 48% de la circunferencia del fémur, por lo que se podría estimar que la circunferencia del fémur de CRILAR-Pv 154 podría ser entre 80,2 mm y 83,7 mm. Estas medidas permiten estimar una masa corporal de entre 35 y 39 kg, siendo el sauropodomorfo más grande para una unidad de edad carniana hasta la fecha.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-1951; CONICET PIBAA 2021 (E.M.H.); Sepkoski Grants 2016-2018 (E.M.H. y A.G.M.).

THE FIRST HADROSAUROID AXIS FROM SOUTH AMERICA: IMPLICATIONS FOR AXIAL MORPHOLOGICAL VARIATION

RUBÉN D. JUÁREZ VALIERI[1,2], FEDERICO BRISSÓN EGLI[3,9], MARCOS G. BECERRA[3,4], FEDERICO A. GUZMÁN[5]; JORGE G. MESO[3,6], GUILLERMO C. SALINAS[2], SEBASTIÁN ROZADILLA[3,4], MAXIMILIANO N. FABIANELLI[2] and ALBERT PRIETO-MÁRQUEZ[7,8]

[1]Secretaría de Cultura, Provincia de Río Negro, Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina. *rubendjuarez@gmail.com*
[2]Fundación Nothos. Viterbori 4040 L41, R8332QJO General Roca, Río Negro, Argentina. *guillermosalinas1983@gmail.com*; *maxifabianelli@gmail.com*
[3]Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *fedebe@gmail.com*; *sebastianrozadilla@gmail.com*
[4]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *marcosgbecerra@gmail.com*
[5]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Estados Unidos 750, R8324BSP General Roca, Río Negro, Argentina. *federico.a.guzman@gmail.com*
[6]Instituto de Investigación en Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro (IIPG-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *jgmeso@unrn.edu.ar*
[7]Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA). c/ Escola Industrial 23, 08201 Sabadell, Barcelona, Spain. *albert.prieto@icp.cat*
[8]Museu de la Conca Dellà. Carrer del Museu 4, 25650 Isona, Lleida, Spain.
[9]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Hadrosauroid dinosaurs are known to display extensive cranial morphological variation. In contrast, their postcranium, particularly the axial skeleton, is relatively conservative. This is reflected in the character-taxon datasets used in phylogenetic analyses of the group, where characters of the cranium account for two thirds of the total, while those of the axial skeleton barely amount to 3% of all characters. This situation greatly complicates the taxonomic and phylogenetic studies of South American and Antarctic hadrosauroids, for which cranial remains are mostly fragmentary. Thus, comparison between southern and northern taxa requires a more thorough understanding of how postcranial variation can inform on taxonomy and phylogenetic inference of these animals. Recent fieldwork at the Salitral Moreno hadrosaurid bonebed (Río Negro, Argentina), as well as revisionary work of additional material from this locality in the collections of the Museo Provincial Carlos Ameghino of Cipolletti (Argentina), resulted in the identification of various fragments of the axis. This is the first record of the axis for a Gondwanan hadrosauroid. Three elements have been identified, corresponding to the neural arch region. The centra are missing, which appear to have been unfused. This suggests that these elements belong to immature individuals, which is consistent with most of the specimens recovered at this site. The axis displays a long neural spine extending to at least to the posterior margin of the neural arch, as in most hadrosauroids except *Brachylophosaurus* and *Saurolophus*. Their epipophyses are high and placed in the middle of the postzygapohysis, unlike in *Kritosaurus* and *Gryposaurus*. These epipophyses end in a globular eminence, different from the straight dorsal platform present in *Brachylophosaurus* and *Saurolophus*. The epipophyses are located ventrally relative to the neural spine, as in *Gryposaurus* but unlike all other saurolophines. Finally, the neural spine is separated from the epipophyses by an embayment as in *Gryposaurus*. The neural spine is variable among these elements, ranging from being straight with a poorly developed anterior tip to

more convex with a more pointed distal tip. Notably, this same variation is present in specimens of *Brachylophosaurus*, indicating that such differences are most likely ecophenotypical or ontogenetical rather than taxonomically informative. Nevertheless, these observations indicate that axial elements may be more variable than previously recognized, holding an untapped potential for the identification of taxonomically and phylogenetically informative characters pending more exhaustive comparative anatomical analyses.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2017-1897, PICT 2021-GRF-TI-00475, NGS-92822R-22 (M.B.); Fundación Nothos Project FN.IP-PA.2024-001 (R.J.V.); A.P-M. (part of the Reptilian Ecosystems Research Group of the Generalitat de Catalunya, 2021 SGR 0119) was supported by grant PID2020-119811GB-I00 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033 from the Ministerio de Innovación y Universidades of the Gobierno de España; CERCA Programme/Generalitat de Catalunya.

UN NUEVO NOTOUNGULATA (MAMMALIA, PANPERISSODACTYLA) DEL PALEÓGENO DE LA FORMACIÓN PUESTO LA FLECHA (PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA) REAFIRMA LA RELACION DE *SIMPSONOTUS* CON EL ENIGMÁTICO UNGULADO *ACAMANA AMBIGUUS*

ALEJANDRO KRAMARZ[1], MARIANO BOND[2], GUILLERMO LOPEZ[2], MERCEDES FERNÁNDEZ[1,3], MARTIN HECHENLEITNER[4,5], AGUSTÍN G. MARTINELLI[1], PABLO J. GAUDIOSO[6,7] y FRANCISCO DE CIANNI[1,8]

[1]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *agkramarz@macn.gov.ar*; *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *constantino1453@yahoo.com.ar*; *glopez@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Laboratorio de Anatomía y Biología Evolutiva de Vertebrados (LABEV), Universidad Nacional de Lujan (UNLu). Ruta 5 y Av. Constitución, B6700 Luján, Buenos Aires, Argentina. *mechisfernandezpaleo@gmail.com*
[4]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), provincia de La Rioja, UNLaR, SEGEMAR, UNCa, CONICET. Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *emhechenleitner@gmail.com*
[5]Instituto de Biología de la Conservación y Paleobiología (IBICOPA), Departamento de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de La Rioja (DACEFyN UNLaR). Av. Gob. Vernet y Apóstol Felipe, F5300, La Rioja, Argentina.
[6]Instituto de Ambiente de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA), Departamento de Ciencias Básicas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC). Ruta Los Peregrinos SN-Los Sarmientos, F5360 Chilecito, La Rioja, Argentina.
[7]Instituto de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA); Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000 San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *pablojgaudioso@gmail.com*
[8]Museo de Ciencias Naturales "Punta Hermengo". Av. 26 s/n, B7607 Miramar, Buenos Aires, Argentina. *deciannifrancisco@gmail.com*

El Orden Notoungulata incluye dos grandes clados (Typotheria y Toxodontia) y varios taxones basales, tradicionalmente incluidos en las familias Notostylopidae y Henricosborniidae, cuyas relaciones filogenéticas son debatidas. Entre estos últimos, uno de los más antiguos es *Simpsonotus*, con dos especies (*S. praecursor* y *S. major*) representadas por cráneos y mandíbulas casi completos procedentes de la Formación Mealla (Paleoceno medio–tardío?) y probablemente también de la Formación Maíz Gordo (Paleoceno tardío–Eoceno temprano?) en el Noroeste Argentino. La mayoría de las reconstrucciones filogenéticas concuerdan en que *Simpsonotus* representa uno de los notoungulados más basales conocidos, divergiendo tempranamente antes de la diferenciación de Typotheria y Toxodontia. Aunque esta posición filogenética está sustentada por rasgos plesiomórficos en el cráneo y los molariformes (*e.g.*, dientes de corona bunolofodonte y premolares simples), *Simpsonotus* exhibe ciertas especializaciones en la dentición anterior: I3/i3 hipertrofiados (mayores que C/c) y una tendencia a la reducción de incisivos centrales mandibulares (i1 ausente en *S. praecursor*, i1 e i2 ausentes en *S. major*). La presencia de I3 hipertrofiados fue interpretada originalmente como indicativa de afinidad con el enigmático notoungulado *Acamana ambiguus* de la Formación Divisadero Largo, de Mendoza (Eoceno medio?), conocido sólo por un fragmento anterior de paladar. Aquí damos a conocer un nuevo notoungulado procedente de la sección inferior de la Formación Puesto La Flecha (edad Paleoceno tardío o Eoceno temprano) en la Quebrada Santo Domingo en la región precordillerana del noroeste de La Rioja (Argentina). Se recuperaron restos craneanos (al menos dos individuos) y mandibulares con toda la dentición, además de elementos postcraneanos asociados (depositados en el CRILAR, Anillaco, La Rioja). Los I3 son también hipertrofiados y mayores que los caninos, y junto con I1–I2 están dispuestos formando una serie transversal (como en *Acamana*), mientras que la serie inferior está reducida a un único incisivo. Difiere de *Acamana* por carecer de diastemas pre- y postcaninos y por ser de tamaño mucho menor (60%). Difiere de las especies de *Simpsonotus* por ser más grande (20% mayor que *S. major*), y exhibir rostro más ancho y cuadrangular en vista palatal y molariformes algo más lofodontes. El nuevo notoungulado constituye un nexo morfológico entre *Simpsonotus* y *Acamana*. Un análisis filogenético preliminar sugiere que los tres taxones corresponden a una radiación muy temprana de notoungulados hasta ahora sólo registrada en latitudes medias de Sudamérica, aportando nuevas evidencias de la afinidad biogeográfica entre las asociaciones paleógenas del Noroeste Argentino con las de Cuyo.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-1951 (E.M.H.); Sepkoski Grants 2017-2019 (E.M.H. y A.G.M.).

LEAF CUTICLE FINE STRUCTURE OF *ARAUCARIA GRANDIFOLIA* FROM THE LOWER CRETACEOUS OF PATAGONIA: TEM AND EDS PRELIMINARY STUDIES

MAITEN A. LAFUENTE DIAZ[1], GAËTAN GUIGNARD[2], MAURO G. PASSALIA[3], MARTÍN A. CARRIZO[1] and GEORGINA M. DEL FUEYO[1]

[1]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *maitenlafuentediaz@gmail.com*; *blackdisk@gmail.com*; *georgidf@yahoo.com.ar*;
[2]Université Lyon 1, CNRS, ENTPE, UMR 5023 LEHNA, 69622 Villeurbanne, Francia. *gaetanguignard@orange.fr*
[3]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente, CONICET-UNCo, Av. de los Pioneros 2350, R8402ALP San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *passaliam@comahue-conicet.gob.ar*

In this contribution, transmission electron microscopy (TEM) and Energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDS) are used to reveal novel information regarding the foliar cuticle fine structure of the conifer *Araucaria* (Araucariaceae). The studied material comprises several foliar compressions with well-preserved cuticles recovered from the Punta del Barco Formation (Baqueró Group, Aptian, Santa Cruz province). Samples are housed in the palaeobotanical collection of the Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET (BA Pb 8983, 8984, 10724, 10725). Leaves of *A. grandifolia* are lanceolate, multiveins, and amphistomatic. Ordinary epidermal cells (OEC) and stomatal apparatuses (ST; monocyclic with four subsidiary cells) are similar in both adaxial and abaxial surfaces. The ST, usually plugged with wax, are arranged in single parallel rows. The TEM observations indicate that the OEC cuticle membrane (CM) consists of a granular A2 layer (cuticle proper) and a spongy B1 layer (cuticular layer). The spongy layer has a variable concentration of fibrils. In some cases, the OEC CM is composed of a spongy B1 layer with granules mixed with rows of fibrils parallel to the surface. In the ST, the subsidiary (SC) and guard cells (GC) CM are made with B1 fibrils. Hypodermal cell CM remnants also consist of B1 fibrils. The general A2-B1 spongy layer formula of *A. grandifolia* is also shared with two Patagonian Araucariaceae fossil species. These are *Nothopehuen brevis* (Anfiteatro de Ticó Formation, Baqueró Group, Aptian) and *Brachyphyllum garciarum* (Springhill Formation, Hauterivian–Barremian). In particular, the very heterogeneous spongy B1 layer is remarkably similar among the three fossil taxa, which in turn are the only Araucariaceae ultrastructurally analyzed. Thus, the A2-B1 spongy layer setting seem to be characteristic of the Araucariaceae Family. The EDS chemical elements analysis, performed on TEM grids, revealed the presence of Phosphorus (P), Calcium (Ca), and Chlorine (Cl); being the former element found for the first time in an Araucariaceae foliar CM, whereas the two last elements were already detected in *Brachyphyllum garciarum*. In conclusion, these preliminary results agree with previous analyses of Araucariaceae fossil species. The well-preservation of the *Araucaria grandifolia* CM herein analyzed allowed us to improve the ultrastructural knowledge of this fossil taxon and thus obtain a more accurate description of the Araucariaceae Family. Further studies will include statistical comparisons of the CM layers' proportions across cell types (EOC, SC, and GC) and among other Araucariaceae fossil taxa.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2021-158; CONICET PIP 2021-016.

FIRST FOSSIL INSECT RECORD FROM THE ARROYO TOTORAL FORMATION (LOWER PERMIAN), PAGANZO BASIN, LA RIOJA PROVINCE, ARGENTINA

MARÍA B. LARA[1,4], BÁRBARA CARIGLINO[2,4], LUCÍA M. BALARINO[2,4], LAUTARO J. RUFFO REY[2,4], DANIELA P. RUIZ[2,4] and SEBASTIÁN MIRABELLI[3,4]

[1]Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Ruta Provincial 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *lara.maria.belen@live.com.ar*
[2]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *barichi10@gmail.com*; *lubalarino@gmail.com*; *ljrufforey@gmail.com*; *ruizdaniela8@gmail.com*
[3]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR-CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5330AGA Anillaco, La Rioja, Argentina. *sebamirabelli@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Permian entomofaunas (~290–252 Ma) were characterized by many Carboniferous groups, but they also marked the origin of new insect orders such as the basal relatives of plecopterans, mecopterans, psocopterans, and beetles. During this time, new mouthpart types (*e.g.*, stylate piercing-and-sucking) and functional feeding activities appeared, hence the seeking of new food sources, which led to the diversification, evolution, and expansion of the herbivorous insects. More than 35 fossil insect species, represented by forewing impressions, have been collected and described from different Permian outcrops of Argentina, Brazil, and Uruguay. In Argentina, the insect records come from the Bajo de Véliz (Paganzo Basin, San Luis Province) and Río Genoa (Tepuel Genoa Basin, Chubut Province) formations. The fossils include both terrestrial phytophagous and detritivores insects such as palaeodictyopteroids (*e.g.*, megasecopterans Sphecorydaloididae, Diaphanopteridae, Breyeriidae), polyneopteran "protorthopterans" (Proedischiidae) groups, and "cockroachoids" (Phyloblattidae). Here, we present the first fossil insect from the Arroyo Totoral Formation (early Lower Permian), south of Sierra de Los Llanos, in the eastern sector of the Paganzo Basin, southeastern La Rioja Province, Argentina. The specimen consists of a compression of a single right forewing, collected by "Macuca Team" during fieldwork carried out in 2022/2023 in Arroyo Totoral outcrops, and is housed at the Colección de Paleoinvertebrados, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de la Rioja (CRILAR-CONICET), under the CRI-PI acronym. The fossil is associated to a diverse paleoflora including glossopterids, pteridosperms, conifers, cordaitaleans, ferns, and sphenophytes, which developed under local humid conditions for the Sierra de Los Llanos area during Permian times. Based on the general venation scheme that include an elongated and comparatively narrow costal field, widened areas between the main veins (*e.g.*, Sc, R), Sc pectinated, with branches mostly simple and nearly straight; this new specimen can be tentatively attributed to the predominantly Paleozoic Family Phyloblattidae (stem-Dictyoptera). This finding represents the first known early Permian insect found for both the La Rioja Province and Arroyo Totoral Formation pointing the unit as a new promising site for the search of fossil insects in Argentina. Future paleontological prospections in this formation will undoubtedly enrich our understanding on the diversity of insects during their early evolution.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2021-00155 (B.C.), PICT 2016-1954 (M.B.L.); CONICET PUE0098 (MACN).

ESTIMACIÓN DE LA FERTILIDAD PALINOLÓGICA Y DEL POTENCIAL OLEOGENÉTICO POR MÉTODOS NO DESTRUCTIVOS DE MUESTRAS DE SHALE: CASO FORMACIÓN LOS MOLLES, CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA

FERNANDO LARRIESTRA[1], CLAUDIO LARRIESTRA[2], FEDERICO SIDERAC[1,3] y GEORGINA ERRA[1,3]

[1]División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *fernando.larriestra@fcnym.unlp.edu.ar*; *fsiderac@gmail.com*; *georginaerra@yahoo.com.ar*
[2]Geodatatech S.R.L. Olga Cossettini 1190, of. 502, C1107CED Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *claudio.larriestra@geodatatech.com*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Se estudió la materia orgánica (MO) palinológica en secciones de la Formación Los Molles en muestras pelíticas con el fin de establecer un modelo predictivo de las propiedades orgánicas. La

Formación Los Molles es considerada como una *shale gas*, caracterizada por una sucesión de pelitas oscuras y areniscas depositadas en un ambiente marino, de baja energía y moderadamente reductor. Se estudiaron 89 muestras de las localidades Sierra de Cachai-Co y Los Molles, Neuquén, mediante análisis de palinofacies, pirólisis (Rock-Eval 6) y métodos no destructivos como fluorescencia de rayos X (FRX) y Transformada de Fourier del espectro infrarrojo (FTIR). Los resultados obtenidos tanto por geoquímica orgánica como por análisis visuales de querógeno señalan una composición de origen mayormente terrígeno. En cuanto a la riqueza orgánica (%COT) resultó ser mayor en aquellos ambientes anóxico-euxínicos caracterizados por aumentos en la concentración de elementos paleoredox diagnósticos, respecto de aquellos disóxicos. Con los datos obtenidos por FRX se aplicó análisis de regresión múltiple para estimar las propiedades orgánicas como función lineal multivariada de elementos químicos. Se obtuvieron ecuaciones para cada variable dependiente, como los contenidos porcentuales de palinomorfos, materia orgánica amorfa, fitoclastos totales, %COT, índice de hidrógeno (HI) e índice de oxígeno (OI). Las variables independientes fueron los elementos mayoritarios, minoritarios y traza que caracterizan los ambientes de depositación de cada variable orgánica a predecir. Finalmente se obtuvieron coeficientes de correlación significativos entre valores estimados y medidos de 0,66 a 0,85. El estadístico F derivado del análisis de la varianza validó la significancia de los modelos de regresión. Los resultados de FTIR, compuesto de un espectro de 3.550 frecuencias, se analizaron mediante componentes principales con el objeto de reducir la dimensionalidad del problema y de poder comparar el resultado de los componentes calculados con las variables orgánicas derivadas de la pirolisis o del análisis de palinofacies. La comparación de los componentes que mostraron mejor correlación con las variables orgánicas permitió identificar las frecuencias del espectro infrarrojo relacionadas a la MO. Por último, sobre ese conjunto de frecuencias se efectuó un análisis de regresión múltiple para estimar las variables orgánicas derivadas de Rock-Eval 6. Estas técnicas permitieron generar modelos para predecir variables orgánicas mediante métodos rápidos y no destructivos, aplicándose al estudio de heterogeneidades verticales y laterales en facies de rocas tipo *shale*. Además, pueden ser utilizados para analizar tanto pozos verticales como horizontales en la exploración y desarrollo de hidrocarburos no convencionales.

NEW INFORMATION ON THE ORIGIN OF THE SUPERNUMERARY SACRAL VERTEBRAE OF *NOTOSUCHUS TERRESTRIS* (MESOEUCROCODYLIA, NOTOSUCHIA) BASED ON A NEW SPECIMEN

AGUSTINA LECUONA[1,2], JUAN MARTÍN LEARDI[3] and DIEGO POL[4]

[1]Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Río Negro, Argentina.
[2]CONICET, Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG). Av. Roca 1242, R8332EXY General Roca, Río Negro, Argentina. *alecuona@unrn.edu.ar*
[3]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN, Universidad de Buenos Aires-CONICET), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *jmleardi@gl.fcen.uba.ar*
[4]CONICET, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJQ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *dpol@mef.org.ar*

A new specimen of *Notosuchus terrestris* (MPCN-PV-1030, Museo Patagónico de Ciencias Naturales, General Roca, Río Negro, Argentina), from Bajo de la Carpa Formation (Santonian, Upper Cretaceous), Paso Córdoba (General Roca), preserves an incomplete, but nicely preserved sacrum,

pelvic girdle, and hindlimb. Three sacral vertebrae are articulated with the ilia, the last dorsal and first caudal vertebrae. The presence of supernumerary sacral vertebrae among archosaurs has questioned previous authors about the origin of the additional vertebrae starting from the two primitive (primordial) sacrals. Additional elements can be incorporated from the dorsal series (dorsosacral), the caudal (caudosacral), or appear between the primordial sacral vertebrae (insertion). It has been hypothesized that pseudosuchian archosaurs incorporate a dorsosacral element, but other interpretations coexist. The key to determine the origin of the additional elements is to identify the primordial sacral vertebrae based on the contact morphology and location of sacral ribs with ilium, together with the vertebral anatomy. The new specimen shows the first sacral rib anterodorsally inclined, distally high and flared, contacting the medial surface of the preacetabular process, similar to *Caipirasuchus* in dorsal view. The proximoventral region of the transverse process has an anteriorly directed flange that contacts the last dorsal centrum, like the first primordial vertebra of some archosaurs, including pathological *A. mississipiensis*. The second sacral rib is posterodorsally inclined, distally flared, less than *Araripesuchus gomesi* and *Caipirasuchus*; it has a high contact in the ischiadic peduncle, and the proximalmost region of the transverse process contacts posteroventrally the third sacral centrum. The third sacral rib is posteriorly directed and flares distally to contact anteriorly the second sacral rib through all their height via a distinct suture. A semicircular scar on the posterior region of the ischiadic peduncle of the ilium and an elongated low scar on the ventral edge of the postacetabular process are interpreted as the contact surfaces for the third sacral rib. Based on the presence of an anteroventral flange on the first sacral vertebra and a rib-ilium contact in the preacetabular process, it is likely interpreted as the first primordial sacral vertebra. The morphology of the third sacral rib-ilium contact suggests that this element could be the second primordial element, suggesting that the second sacral vertebra could be an "insertion". This interpretation contrasts with all previous ones about the crocodyliform sacral vertebrae homologies. Thus, further studies based on this and additional specimens are required to untangle each vertebral origin.

Financial support provided by: FONCyT ANPCyT PICT 0042-2021 (D.P.).

CERVICO–DORSAL LAMINAR TRANSITION IN A WELL-PRESERVED VERTEBRAL SERIES OF A REBBACHISAURID SAUROPOD FROM THE HUINCUL FORMATION (UPPER CENOMANIAN–TURONIAN) OF NEUQUÉN, ARGENTINA

LUCAS N. LERZO[1,5], PABLO A. GALLINA[1,5], JUAN I. CANALE[2,5] and DANIEL VIDAL[3,4]

[1]Departamento de Paleontología, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas (Fundación Azara-Universidad Maimónides). Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lerzo.lucas@maimonides.edu*; *gallina.pablo@maimonides.edu*
[2]Área Laboratorio e Investigación, Museo Paleontológico "Ernesto Bachmann". Centro Cívico s/n, Q8311 Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. *jicanale@unrn.edu.ar*
[3]Grupo de Biología Evolutiva, Departamento de Física Matemática y de Fluidos, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Av. de Esparta s/n, 28232 Madrid, España. *eoalulavis@gmail.com*
[4]Department of Organismal Biology and Anatomy, University of Chicago. 1027 E 57th St, Chicago IL 60637. USA.
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Rebbachisauridae were small to medium sized Cretaceous (Barremian to Turonian) sauropods with worldwide distribution. Of the 17 known rebbachisaurid species, Argentina has the greatest diversity with, so far, 10 named species. However, only two rebbachisaurid complete presacral vertebral sequences exist: West African *Nigersaurus* which preserves several overlapping presacral vertebral sequences (although not from a single specimen) and specimen MMCh-PV49 (MMCh-Museo Municipal "Ernesto Bachmann" Colección de Paleovertebrados) from Huincul Formation in Villa El Chocón (Argentina), with a nearly complete sequence of 19 presacral vertebrae (C6 to D12). Overall, MMCh-PV49 has noticeable asymmetries along the series, even on both sides of the same vertebra. In the present analysis, we focus on the laminae patterns through the cervico–dorsal transition. The last cervical vertebra has a J-shaped spinoprezygapophyseal lamina (sprl). In anterior view, the sprl bifurcates ventrally in two rami: the lateral (sprl-l) which continues with the epipophyseal-prezygapophyseal lamina (eprl) and the medial ramus (sprl-m) which borders the sprl in the anterior surface on the neural spine. The eprl is shortened as the result of the sprl path. Each side of the first dorsal vertebra (D1) has two different laminar arrangements to the sequential transition from cervical to dorsal morphology. In right lateral view, the sprl captures the eprl (a novel interpretation) because it projects posteriorly. However, in anterior view, there is no clear bifurcation of the sprl. Conversely, in left view, there is an intermediate pattern between the cervical morphology and the dorsal morphology. The sprl is bifurcated: a prezygapophyseal segment (sprl-p) and a neural spinal segment (sprl-s). The sprl-p runs from the prezygapophysis to the postzygodiapophyseal lamina (podl). The sprl-s runs from the distal end of the neural spine to the intraprezygapophyseal lamina (tprl). Also, a nearly vertical lamina contacts both sprl-s and the podl. It has the same landmarks of the eprl, so this lamina is recognized in the left lateral side. So, D1 has a left eprl but not on its right side, where it is captured by the sprl. In D2 there is only a spinal lateral lamina intersecting with the podl (as the sprl-p in D1), which becomes the spinodiapophyseal lamina (spdl) in D3. Therefore, the spdl in the dorsal vertebrae of MMCh-PV49 are homologous to the eprl+sprl of D1. This new interpretation of vertebral laminae serial homologies will help in understanding isolated sauropod vertebrae as well as evaluating the homology of ubiquitous laminae such as spdl in other sauropod clades.

FLUCTUACIONES DE NANOFÓSILES CALCÁREOS EN LA TRANSICIÓN ENTRE LAS FORMACIONES VACA MUERTA Y AGRIO EN EL SUR MENDOCINO: IMPLICANCIAS PALEOAMBIENTALES

MARINA A. LESCANO[1], LUCIANA MARIN[1], BEATRIZ AGUIRRE-URRETA[1], VERÓNICA V. VENNARI[2] y DARÍO G. LAZO[1]

[1]Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II, Ciudad Universitaria. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lescano@gl.fcen.uba.ar*; *lmarin@gl.fcen.uba.ar*; *aguirre@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*
[2]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, UTN-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional San Rafael. Av. J.J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *vvennari@mendoza-conicet.gob.ar*

Se presentan las fluctuaciones en las asociaciones de nanofósiles calcáreos durante el Valanginiano (Cretácico Temprano) en Cañada de Leiva (35º 48' S; 69º 48' O), sur de Mendoza, Cuenca Neuquina. Se analizan en detalle 21 m cuspidales de la Formación Vaca Muerta y 29 m de la base de la Formación Agrio, donde se estudiaron 40 muestras en búsqueda de nanofósiles (alojadas en la colección de Nanoplancton Calcáreo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires=

BAFC-NP: Nº 4330–4354; 4400–4414) y se reconocieron 32 niveles con amonites. Se identificaron las Biozonas de nanofósiles CC3 y CC4, y las Biozonas de amonites *Lissonia riveroi* y *Olcostephanus atherstoni*. Estudios previos en la Cuenca Neuquina indican que niveles correspondientes al límite Valanginiano temprano/Valanginiano tardío eran estériles en nanofósiles. Sin embargo, este trabajo presenta un registro continuo de este grupo, considerado como uno de los principales productores de carbonato para dicho intervalo. El pasaje entre las formaciones Vaca Muerta y Agrio es transicional y coincide con los primeros metros de la Sub-biozona de *Olcostephanus atherstoni*. A 3,7 m del primer *O. atherstoni* se registra la FO de *Eiffellithus striatus*, un bioevento asignado al Valanginiano tardío, que caracteriza la base de la Biozona de nanofósiles CC4. El estudio cuantitativo identificó y contabilizó más de 20.000 ejemplares de nanofósiles y en niveles asignados al Valanginiano inferior se registraron en promedio dos ejemplares por campo visual y diez taxones, mientras que en los niveles asignados al Valanginiano superior el promedio descendió a 0,5 ejemplares por campo visual y una riqueza específica de cuatro taxones. Estas variaciones podrían estar relacionadas con cambios relativos en el nivel del mar a nivel local, documentados en estudios previos, desde el punto de vista facial y secuencial. Se destacan el predominio del género *Watznaueria* a lo largo del perfil, y picos de aumento en la abundancia del género *Micrantholitus*, interpretado como cambios en la salinidad. Otras variaciones reconocidas responden a perturbaciones aún en análisis. En los últimos años se ha prestado especial interés a las secciones que comprenden el intervalo Valanginiano temprano–Valanginiano tardío porque contiene el registro del evento Weissert, el cual coincide con la formación de la provincia ígnea Paraná-Etendeka. Estos resultados preliminares describen la respuesta de este grupo planctónico calcáreo a los cambios ocurridos a nivel local, pero que también pueden estar reflejando cambios de escala regional y global.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP11220210100788CO (A.U.); ANPCyT PICT 1016-2016, 2021-1219 (V.V.); PalSIRP Sepkoski Grant 2019 (V.V.). Contribución C-215 del IDEAN.

ANÁLISIS DE LA FORMA Y EL TAMAÑO DE LA DENTICIÓN DE *TREMACYLLUS IMPRESSUS* DURANTE EL NEÓGENO EN LAS HUAYQUERÍAS DEL ESTE (MENDOZA, ARGENTINA)

ALAN A. LIMACHI RÍOS[1], CRISTO O. ROMANO[2,3] y FRANCISCO J. PREVOSTI[3,4]

[1]Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *alancarp96@gmail.com*
[2]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA). Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *romano.cristo@gmail.com*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[4]Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Luis M. de la Fuente s/n, F5300 La Rioja, La Rioja, Argentina. *protocyon@hotmail.com*

Tremacyllus impressus (Notoungulata, Hegetotheriidae, Pachyrukhinae) fue un pequeño ungulado nativo muy frecuente en sitios del Neógeno continental de Argentina, como en las Huayquerías del Este en la provincia de Mendoza. La muestra existente de este taxón para el sitio mencionado, permite evaluar la evolución de la forma ("*shape*") y el tamaño a lo largo de la columna estratigráfica que cubre 5 Ma. Se revisó una muestra de 56 ejemplares de la Colección de Paleontología de Vertebrados del Instituto de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-PV, Mendoza), procedentes de diferentes sitios de las Huayquerías del Este (formaciones Huayquerías y Tunuyán; Mioceno

Tardío–Plioceno). Para maximizar el tamaño de la muestra, se estudiaron en conjunto los p4–m2, utilizando técnicas de morfometría geométrica (nueve *landmarks* y 42 *semilandmarks* ubicados en fotografías con el software TPSdig). Se realizó un Análisis Generalizado de Procrustes y una regresión multivariada con el programa MorphoJ y, con el software PAST, los siguientes análisis estadísticos: análisis de componentes principales (PCA), análisis de la varianza, así como gráficos de caja para evaluar la dispersión del tamaño de centroide (CS) entre cada nivel estratigráfico. Los PCA y los gráficos de caja muestran una importante superposición de la forma y el tamaño, respectivamente, entre las muestras de cada nivel. Los ANOVA muestran algunas diferencias en las medias de la forma correspondiente a los distintos niveles estratigráficos estudiados, pero estas son pequeñas en comparación a la dispersión/superposición de las muestras. Por último, la regresión multivariada muestra que sólo un 2,38% de la variabilidad en la forma está relacionada con el tamaño, indicando que hay muy poca alometría en la muestra estudiada. De acuerdo con estos resultados preliminares, teniendo en cuenta el pequeño tamaño de las muestras de algunos niveles estratigráficos y la amplia superposición entre estas, no se observaron patrones claros de cambio en la forma y tamaño de los dientes estudiados de *Tremacyllus* a lo largo de casi 5 Ma. Esto debe ser corroborado ampliando la muestra y cubriendo otras partes de la anatomía.

CONSIDERATIONS ON THE RECORD OF INDALECIIDAE (MAMMALIA, LITOPTERNA?) IN THE OLIGOCENE OF CHUBUT, ARGENTINA

GUILLERMO M. LÓPEZ[1] y JAVIER N. GELFO[1,2]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *glopez@fcnym.unlp.edu.ar*; *jgelfo@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290 C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Indaleciidae is a family of South American native ungulates with uncertain phylogenetic affinities. This group has been associated with various families within Litopterna (*e.g.*, Adianthidae, Sparnotheriodontidae, Proterotheriidae), included in the order Notopterna (alongside Amilnedwardsiidae and Notonychopidae), and has also been related to Notoungulata and Astrapotheria. Currently, three species are recognized within Indaleciidae: *Indalecia grandensis* from the Lower Lumbrera Formation (Ypresian, early Eocene) in Salta; *Adiantoides leali* from the Divisadero Largo Formation (early Eocene?) in Mendoza; and *Adiantoides magnus* from the Sarmiento Formation (Lutetian?, middle Eocene) in the locality of Cañadón Vaca in Chubut. Additional Indaleciidae have been identified in the Río Loro Formation (*Indalecia* sp.) in Tucumán, the Abanico Formation (gen. *et* sp. nov.) in central Chile, and, at last, a specimen recovered from Deseadan SALMA (late Oligocene) in the Sarmiento Formation at Cabeza Blanca, Chubut, presented here. We describe the incomplete left hemimandible with c-m3 (UNPSJB PV-565; Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco-Paleovertebrados, Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina). The specimen is distinguishable from *I. grandensis* and *A. leali* by the following characteristics: (1) it is approximately 35% larger; (2) it possesses a more robust and higher mandibular body distal, starting from p4; (3) the mandibular symphysis is shorter, extending only to p2; (4) the teeth exhibit proportionally higher crowns; (5) c smaller than p1 (whereas in both aforementioned genera canine is just slightly larger than the p1); (6) greater molarization in the premolars; (7) the talonid of p2 is longer than the trigonid; (8) p3–4 exhibit subequal trigonid and talonid; (9) m3 has subequal trigonid and talonid due to the absence of a third lobe and the presence of a slightly transverse entoconid.

These features appear more specialized than those of previously known forms, allowing us to recognize the presence of a new taxon representing, for the moment, the youngest member of the Indaleciidae.

HINDLIMB EVOLUTION AND LOCOMOTION IN LITOPTERNA

MALENA LORENTE[1,2], DARIN A. CROFT[3] and GABRIELA I. SCHMIDT[2,4]

[1]Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP). Av. 1 N° 644, B1900TAC La Plata, Buenos Aires, Argentina. *lmalena@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Department of Anatomy, School of Medicine, Case Western Reserve University. 10900 Euclid Ave. Cleveland, OH 44106-4930 Ohio, USA. *dcroft@case.edu*
[4]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *gschmidt@cicyttp.org.ar*

Many mammals use the horse gallop or leaping gait to increase speed or endurance. Those that use the horse gallop (equids, large ruminant artiodactyls) elongate the distal limb and have a high metatarsal-femur ratio (Mt/F). Those that use a leaping gait (carnivorans, other artiodactyls) usually lengthen the entire limb, especially the tibia. Unexpectedly, extinct litopterns have Mt/F ratios like digitigrade carnivorans rather than extant ungulates, even though all were unguligrade and some were monodactyl. Long proximal phalanges have been proposed as an alternative mechanism for foot elongation (cursoriality) in some members of this group. We tested this hypothesis by qualitatively analyzing litoptern hindlimb functional morphology and quantitatively comparing limb bone lengths in litopterns to 153 extinct and 82 extant mammals representing nine orders. For the quantitative comparison, we used several indices, a simple correspondence analysis and Daggs body shape method. Relative proximal phalanx length, measured by (Mt+PP3)/F, increases over time in proterotheriids but remains unchanged or decreases over time macraucheniids. However, this ratio does not distinguish mammals using the horse gallop from those using the leaping gait, since some carnivorans and small artiodactyls use both. Relative tibia length (T/F) tends to be greater in artiodactyls and small proterotheriids than in perissodactyls and macraucheniids, probably more related to size than function. The proterotheriid distal tibia differs from that of both perissodactyls and artiodactyls; the extreme reduction of the medial malleolus is more like that of cursorial rodents (*e.g.*, *Dolichotis*). The tarsus of litopterns is also more like of rodents and artiodactyls than horses; it has a secondary fulcrum in the transverse tarsal joint, which is the principal joint during the propulsive phase of the leaping gait. Some of these traits are present in litoptern remains from the Paleogene of Itaboraí, Brazil, which suggests that tarsal specializations for bounding in early-diverging litopterns may have been preadaptive for the evolution of cursoriality in later litopterns (proterotherids and macraucheniids). These early litopterns may have been small, gregarious browsers in closed environments. Macraucheniids subsequently differentiated from proterotheriids by increasing size and weight-bearing adaptations through time and losing the tarsal traits associated with mobility. Recent studies of fossil trackways have suggested that macraucheniids used a gait known as walking pace that is found in extant long-legged artiodactyls and carnivorans. Our leg length analyses indicate that macraucheniids had relatively long legs, providing a link between this unusual gait and the expected morphology.

EL ESQUELETO MÁS ANTIGUO DE UN LITOPTERNA Y SUS IMPLICACIONES SOBRE LA EVOLUCIÓN APENDICULAR DE LITOPTERNA

MALENA LORENTE[1,4], MARIANO BOND[2,4] y ALEJANDRO KRAMARZ[3,4]

[1]Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP). Av. 1 N° 644, B1900TAC La Plata, Buenos Aires, Argentina. *lmalena@gmail.com*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *constantino1453@yahoo.com.ar*
[3]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-BR). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *agkramarz@macn.gov.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los Litopterna son ungulados nativos sudamericanos caracterizados por presentar especializaciones apendiculares relacionadas con hábitos cursoriales. Sin embargo, estos caracteres sólo están bien documentados para representantes neógenos y en menor medida para los del Oligoceno tardío (Edad Deseadense). Aquí damos a conocer un esqueleto parcial (MLP-PV 67-II-27-375; Museo de La Plata, Buenos Aires) de un pequeño Litopterna encontrado en el yacimiento de la Gran Hondonada (Formación Sarmiento, Edad Mustersense, Eoceno medio/tardío; Provincia del Chubut, Argentina). Está conformado por ambos fémures, tibias y astrágalos, parte de la pelvis, calcáneo, navicular y ectocuneiforme derechos del mismo individuo, representando el poscráneo más completo de un Litopterna pre-Deseadense. Entre los rasgos claramente de Litopterna están la morfología de la tróclea astragalar, del tarso medio y el proceso plantar en forma de gancho en el navicular. Un análisis cladístico preliminar (111 caracteres dentarios, craneanos y poscraneanos escoreados en 49 taxones) recuperó al MLP-PV 67-II-27-375 como grupo hermano de Macraucheniidae+Proterotheriidae, sustentado por las siguientes sinapomorfías: la presencia de una faceta en el proceso anterior de la tibia, la morfología de las facetas del seno del tarso (sustentacular alargada y ectal compleja, cóncava en el centro y convexa hacia los extremos) y la ausencia del proceso lateral astragalar. Comparte los siguientes caracteres con los Protolipternidae (aquí interpretados como plesiomorfías): la ausencia del surco patelar en la tibia, el proceso peroneal en forma de cresta y la presencia de un proceso plantar bien desarrollado en el hueso ectocuneiforme. Este proceso está presente en la mayoría de los "ungulados arcaicos", Carnivora y Notoungulata, pero reducido en los Macraucheniidae y Proterotheriidae. Para intentar asociar al MLP-PV 67-II-27-375 con algún taxón conocido por dientes, se aplicaron distintos modelos de regresión que permiten estimar dimensiones dentarias en función del esqueleto apendicular. El modelo de regresión lineal simple con mejor ajuste a los supuestos y menor desvío relativo de los residuos, sugiere un ancho del tercer molar inferior entre 3 y 5 mm para este espécimen con un nivel de confianza del 99%. Los litopternas conocidos por dientes en Gran Hondonada incluyen *Polymorphis lechei, Heteroglyphis* y un Adianthidae indet. Solamente éste último concuerda con el tamaño estimado, aunque también es posible que MLP-PV 67-II-27-375 corresponda a un taxón desconocido por los dientes. Cualquiera sea su asignación taxonómica, MLP-PV 67-II-27-375 indica que muchas de las especializaciones poscraneanas que caracterizan a los Macraucheniidae y Proterotheriidae ya habrían estado presentes en sus ancestros del Eoceno medio–tardío.

DINÁMICA VEGETACIONAL EN DOS LAGUNAS PERTENECIENTES AL HUMEDAL DEL NOROESTE DE CORRIENTES DURANTE EL HOLOCENO

CLAUDIA I. LOVERA[1,4], LIONEL E. FERNANDEZ PACELLA[2,4], MARICEL Y. HORN[2,4] y PAULA RAMIREZ[3]

[1]Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica (IMIT-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura. Av. Libertad 5460, W3404AAS Corrientes, Corrientes, Argentina. *lic.claudialovera@gmail.com*
[2]Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL CONICET-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3406AAA Corrientes, Corrientes, Argentina. *lionelpacella@yahoo.com.ar*; *yaninahorn@yahoo.com.ar*
[3]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste. Av. Libertad 5470, W3404AAS Corrientes, Corrientes, Argentina. *ramirezpaulanadir@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los humedales representan uno de los ambientes terrestres más aptos para la preservación del polen fósil y cumplen un importante papel en la regulación del clima general de la región. Dentro de ellos, los sedimentos lacustres constituyen un medio ácido, pobre en oxígeno y por lo tanto favorable para la conservación de los palinomorfos que se depositan en su superficie. Con el objetivo de reconstruir la historia paleoambiental de la provincia de Corrientes, se realizó el análisis palinológico de sedimentos provenientes de dos lagunas del Humedal del Noroeste de Corrientes, cercanas a la localidad de Itatí (Corrientes). Los sedimentos fueron extraídos con el sacatestigo "*Levingstone square-rod sampler*" del centro de ambas lagunas, las mismas son de pequeñas dimensiones y desprovistas de afluentes. La longitud de los testigos alcanzó los 35 cm. Las muestras fueron procesadas siguiendo protocolos estándar de preparación palinológica y montadas en glicerina-gelatina. Los preparados resultantes se encuentran depositados en la colección palinológica "Dr. Rafael Herbst" de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la UNNE, CTES-PMP 3149–3162. Los resultados preliminares del análisis palinológico señalan la presencia de las mismas asociaciones vegetales en ambas lagunas, predominando pastizales, compuestos por Poaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae y Amaranthaceae, seguidos por representantes de la vegetación acuática como *Azolla* sp. y especies características del Bosque Tropical Estacionalmente Seco (*e.g.*, *Anadenanthera colubrina*, *Schinopsis balansae*, *Schinus longifolia* y *Myracrodruon balansae*, entre otras). Por otro lado, elevados porcentajes de indicadores de estrés hídrico como *Botryoccoccus* sp. y quistes de dinoflagelados, sugieren una desecación periódica de los cuerpos de agua; que, junto al Bosque Tropical Estacionalmente Seco, estarían señalando condiciones ambientales secas. Este estudio, ha permitido que presentemos una aproximación preliminar de las asociaciones vegetales y las condiciones ambientales predominantes durante el Holoceno en el noroeste de Corrientes. Asimismo, estos resultados permitirán realizar la comparación entre los diferentes humedales de la provincia de Corrientes para el mismo período y sus respuestas a eventos climáticos; contribuyendo así a una mejor comprensión de la vulnerabilidad de estos ecosistemas frente a los cambios ambientales.

Proyecto subsidiado por: SGCyT-UNNE PI 22Q003; ANPCyT PICT 00621-2021.

REVISIÓN TAXONÓMICA DE LA FAMILIA CASSIDULINIDAE (FORAMINIFERA), CUATERNARIO, ÁREA DE ISLAS MALVINAS, ARGENTINA: ESTUDIO PRELIMINAR

LAUTARO LOYZA-CANNATÁ[1,2] y LYDIA CALVO MARCILESE[1,2]

[1]División Geología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *lautaroloyza96@gmail.com*; *lydiacalvom@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Este estudio tiene como objetivo caracterizar y diferenciar las especies de la familia Cassidulinidae (Foraminifera), como *Cassidulina laevigata*, *Globocassidulina crassa* y *G. rossensis*, reconocidas como indicadoras de la Corriente de Malvinas, una masa de aguas frías proveniente de la Corriente Circumpolar Antártica. Su identificación precisa es esencial para la paleoceanografía, ya que permite reconstruir la circulación oceánica del Atlántico Sudoccidental durante el Cuaternario. Se analizaron 61 muestras provenientes del testigo AU-GEO01-GC05, extraído a 573 metros de profundidad en el área de las Islas Malvinas, en el marco de la Iniciativa Pampa Azul, proyecto destinado a ampliar el conocimiento de los ecosistemas del Mar Argentino. El material analizado se encontrará en el repositorio de la División de Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata (MLP-Mi). A diferencia de lo descripto en estudios previos para el área, los ejemplares típicos de las especies *C. laevigata* y *G. crassa* no lograron hallarse y la forma más abundante encontrada en este testigo tiene características intermedias entre ambas especies. Estas especies poseen un arreglo de cámaras biserial enroscado típico de la familia, pero difieren entre sí, principalmente, en la forma de la conchilla y en su abertura. *Cassidulina laevigata* tiene una conchilla achatada, con un margen agudo y una abertura paralela a la periferia con un labio que se extiende desde la base; mientras que, *G. crassa* posee, en líneas generales, una conchilla más grande y globosa, con margen redondeado y una abertura ovalada y perpendicular a la periferia de la conchilla, ubicada en una depresión central en la última cámara. Por su parte, las conchillas recuperadas en el testigo son pequeñas, tendiendo a globosas, con margen redondeado y abertura paralela a la periferia, diferenciándose de las descripciones originales de las especies mencionadas. Debido a estas inconsistencias, se realizarán análisis adicionales con el objetivo de resolver la problemática en la identificación de las especies de la familia Cassidulinidae en esta área particular, para así determinar si los individuos hallados representan variabilidad intraespecífica, corresponden a diferentes estadios ontogenéticos de las especies conocidas o si pertenecen a especies menos conocidas o incluso, aún no descriptas. La identificación rigurosa de estas especies contribuirá a mejorar nuestra comprensión de la distribución de los Cassidulinidae en el Atlántico Sudoccidental durante el Cuaternario, y proporcionará datos valiosos para reconstrucciones paleoceanográficas más precisas.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PIDT C22, PICT 2021, GRF TI 00588; UNLP N998.

PRIMER REGISTRO DE UNA CONCENTRACIÓN DE ASTROPECTÍNIDOS CON PRESERVACIÓN EXCEPCIONAL DEL CRETÁCICO INFERIOR SUDAMERICANO

LETICIA LUCI, CECILIA S. CATALDO, AGUSTINA G. TOSCANO, DIANA E. FERNÁNDEZ, RICARDO. M. GARBEROGLIO, DARÍO. G. LAZO y M. BEATRIZ AGUIRRE-URRETA

Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN, Universidad de Buenos Aires-CONICET). Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *leticialuci@gl.fcen.uba.ar*; *ceciliacataldo@gl.fcen.uba.ar*; *atoscano@gl.fcen.uba.ar*; *elizabeth@gl.fcen.uba.ar*; *rmg@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*; *aguirre@gl.fcen.uba.ar*

Más de 50 ejemplares de asteroideos (Museo Olsacher de Zapala, MOZ-Pi 12206) se registraron conformando una concentración monoespecífica en un único nivel carbonático delgado. El banco portador corresponde a afloramientos del Miembro Agua de la Mula de la Formación Agrio (Z. *Paraemericiceras argentinense*, Hauteriviano superior) en la localidad de Agua de la Mula, Provincia del Neuquén. La asignación de este conjunto de ejemplares a la familia Astropectinidae se basa en los siguientes caracteres diagnósticos: disco pequeño; brazos largos, triangulares, de lados rectos y distalmente puntiagudos; presencia de fasciolas inferomarginales, con espinas en el margen externo de los brazos; madreporito grande y cercano al margen; presencia de paxilas, facetas de contacto en los marginales de menor longitud que los laterales de dichas placas. El nivel portador, incluido dentro de una sucesión predominantemente de grano fino, presenta una extensión lateral de 600 m, pero los asteroideos fueron registrados en dos estaciones distantes entre sí aproximadamente 100 m. Los ejemplares yacen sobre un pavimento bioclástico en el cual predominan bivalvos pequeños, gastrópodos y equinoideos regulares y, secundariamente, se registran escafópodos y serpúlidos. Los asteroideos se hallan cubiertos por una matriz carbonática de grano fino y se encuentran articulados, concordantes a la estratificación y muy bien preservados. En las caras aborales se preservan los osículos supramarginales y el madreporito y, ocasionalmente, los osículos aborales y paxilas. En las caras orales se preservan los osículos orales, ambulacrales y adambulacrales, además de los inframarginales y abundantes espinas. Los asteroideos se hallan predominantemente en posición de vida (42 ejemplares en orientación aboral, 77,78% vs. 12 en orientación oral, 22,22%). Tanto la evidencia tafonómica como la alta abundancia de especímenes en un único estrato y en un área acotada sugieren que esta concentración representaría un evento de enterramiento rápido con poco a nulo transporte lateral pero sí algo de removilización *in situ* previa al enterramiento. Este es el primer registro de una concentración de asteroideos con preservación excepcional del Cretácico de América del Sur, comprendiendo múltiples especímenes articulados completos a casi completos, lo que permitirá evaluar la tafonomía, variabilidad intraespecífica y paleoecología de este taxón de astropectínido. Además, representa el primer registro corpóreo de asteroideos de la Formación Agrio.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT I+D+i PICT 0464/2010 (M.B.A.U.). Contribución C-214 del IDEAN.

ZONACIÓN VERTICAL EN LA FAUNA ESCLEROBIONTE DE UN *PATCH-REEF* DEL HAUTERIVIANO SUPERIOR DE LA FORMACIÓN AGRIO, CUENCA NEUQUINA

LETICIA LUCI, RICARDO M. GARBEROGLIO y DARÍO G. LAZO

Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN, Universidad de Buenos Aires-CONICET). Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *leticialuci@gl.fcen.uba.ar*; *rmg@ gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*

Hacia el techo de la Formación Agrio (Hauteriviano superior), se registra en la Cordillera del Salado (Provincia del Neuquén) un intervalo de facies interpretadas como arrecifes en parche. En ellas se

registra una alta diversidad morfológica de corales escleractínidos incluyendo formas faceloides, masivas, ramosas y pedunculadas. En este trabajo se analizó la fauna esclerobionte de formas ramosas y masivas pertenecientes a *Holocoenia*, *Stelidioseris* y *Eocolumnastrea*. Los materiales se depositaron en la colección de Paleontología de la Universidad de Buenos Aires (CPBA 23378, 23391 y 23418). Se comparó la fauna esclerobionte entre corales ramosos y masivos, y entre las superficies superior e inferior de estos últimos. Se halló que la fauna esclerobionte consta de braquiópodos thecideidos, ostras exogíridas, poliquetos tubícolas, briozoos ciclostomados, esponjas calcáreas y microbialitas, las cuales sólo se registran en corales ramosos. En los corales masivos, las caras inferiores están fuertemente dominadas por thecideidos (78%), mientras que en las caras superiores predominan las ostras (48%); ambos taxones tienen representación en ambas caras, pero muy desigual. El resto de los esclerobiontes presentan baja abundancia, siendo los briozoos más comunes en las caras inferiores, y los poliquetos en las superiores. Las caras inferiores concentran también más del 80% de los esclerobiontes, marcando una fuerte asimetría entre ambas caras. Los corales ramosos tienen una dominancia poco marcada de thecideidos (45%), seguidos por ostras (27%) y microbialitas (14%); esponjas, poliquetos y briozoos son menos abundantes, pero mejor representados que en corales masivos. Dado que los corales masivos alcanzaban hasta 15–20 centímetros de altura, y los ramosos hasta 1 metro, se puede reconocer una zonación vertical, dada por los thecideidos y briozoos asentados preferencialmente en las caras inferiores de los corales masivos, con poliquetos y ostras incrementando su participación hacia las caras superiores. En los corales ramosos, hacia arriba hay mayor paridad entre thecideidos y ostras; los ciclostomados son poco comunes; las esponjas calcáreas aumentan su participación, y aparecen las microbialitas, con gran desarrollo. Los índices de diversidad (Pielou) se incrementan también entre cara inferior (0,34) y superior (0,59) de corales masivos, siendo mayores aún en ramosos (0,65). Las interacciones entre esclerobiontes fueron *post mortem*, descartándose la competencia como causa de la zonación; esta se debería a la preferencia de algunos esclerobiontes por microambientes crípticos. Esta fauna esclerobionte es única para la Formación Agrio, siendo marcadamente diferente de las de moluscos y *coral meadows*, dominadas fuertemente por ostras.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020/3226; CONICET PIP 2022-2024 (D.G.L.). Contribución C-218 del IDEAN.

INTERACCIÓN DEPREDADOR-PRESA EN VENERIDAE DE LA FORMACIÓN PUERTO MADRYN (MIOCENO TARDÍO), ARGENTINA

LAURA ROSANA LUENGO[1], LUCIA MARIEL GUTIÉRREZ[1], FLORENCIA ABRIL LAGOS[1], SOLEDAD SILVANA BREZINA[1,2], SILVIO CASADIO[1,2,3] y MARIA VIRGINIA ROMERO[3,4]

[1]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), Estados Unidos 750, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *lauluengo@ymail.com*; *glucim36@gmail.com*; *florenciaalagos510@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG). Av. General Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *sbrenzina@unrn.edu.ar*; *scasadio@unrn.edu.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[4]Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-UNMdP). Rodríguez Peña 4046, B7602GSD Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *maviromeroii@gmail.com*

En este estudio se presenta un análisis métrico de la relación depredador-presa basado en trazas de depredación sobre valvas de *Proteopitar mutabilis* (Veneridae, subfamilia Callocardiinae) provenientes de la Formación Puerto Madryn, localidad Puerto Pirámides, Mioceno Tardío (42° 35'

32,4" S; 64° 15' 16,7" O). Se analizaron 511 valvas desarticuladas (MPEF-PI 8000–8510; Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut), provenientes de areniscas finas a medias asociadas al cortejo de nivel alto (HST), que se interpretan como depósitos de planicie y canales de marea. El material presentó perforaciones asignadas a *Oichnus paraboloides*, *O. simplex* y *O. taddeii* (MPEF-PI 8401). Se registró el número de perforaciones completas e incompletas. El largo, el alto de las valvas y el diámetro exterior de las perforaciones se midieron y se analizaron sus estadísticos descriptivos. Se calcularon los siguientes índices: frecuencia de perforación, efectividad de la presa, frecuencia de ataque y tasa de éxito. Para determinar si las variables tenían una relación lineal se realizó una correlación entre el largo y el alto en relación al diámetro exterior de las perforaciones. La media del largo total de las valvas fue 31 mm (sd= 3,95, rango [15; 46], N= 401), mientras que la del alto total fue 26 mm (sd= 3,51, rango [11; 36], N= 457). La media del diámetro exterior de las perforaciones fue 1,75 mm (sd= 0,94, rango [0,17; 3,70], N= 50). El 32% de las valvas presentó perforaciones completas. La efectividad de la presa (*i.e.*, la frecuencia relativa de ataques fallidos) fue relativamente baja, inferior al 24%; mientras que la tasa de éxito, considerada como el número de perforaciones completas sobre el total de las perforaciones, superó el 76%. El tamaño de las valvas no mostró una relación lineal con el diámetro exterior de las perforaciones (rs alto *vs* OBD= 0,0032, p< 0,001); rs largo *vs* OBD= 0,020, p< 0,001). No hubo diferencia significativa en el tamaño de las valvas depredadas respecto de las no depredadas (F= 0,06, p< 0,8). De acuerdo con estos resultados, los depredadores no seleccionaron un tamaño de presa.

ROEDORES DE LAS FORMACIONES ANDALHUALA Y CORRAL QUEMADO (MIOCENO TARDÍO–PLIOCENO TARDÍO) DE SAN FERNANDO NORTE Y CERRO PAMPA, BELÉN, CATAMARCA

MARÍA CAROLINA MADOZZO JAÉN[1,4], VANESSA TORRES-CARRO[1], ADRIANA M. CANDELA[2,4], LUCIANO RASIA[2,4] y RICARDO BONINI[3,4]

[1]Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Instituto Superior de Correlación Argentina (INSUGEO-UNT). Miguel Lillo 205, T4000DCV San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *cmadozzo@csnat.unt.edu.ar*; *vtorrescarro@csnat.unt.edu.ar*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *acandela@fcnym.unlp.edu.ar*; *lucianorasia@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Instituto de Investigaciones arqueológicas y paleontológicas del cuaternario pampeano (INCUAPA), Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires. Av. del Valle 5737, B7400 Olavarría, Buenos Aires, Argentina. *ricardo.bonin@soc.unicen.edu.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los representantes más antiguos de los roedores caviomorfos provienen del Eoceno medio y, desde entonces, se han convertido en uno de los grupos de mamíferos de América del Sur más importantes en términos de abundancia y disparidad morfológica. Para el noroeste de Argentina, a partir del Neógeno tardío, se identificaron restos de los cuatro linajes principales, que actualmente están representados por Cavioidea, Chinchilloidea, Octodontoide y Erethizontoidea. Estos se concentran en depósitos de las cuencas neógeno-tardías del Valle de Santa María, Valle del Cajón y Villavil-Quillay de las provincias de Catamarca y Tucumán. El objetivo de esta comunicación es dar a conocer la fauna de caviomorfos hallada en las formaciones Andalhuala y Corral Quemado (Mioceno Tardío–Plioceno Tardío) aflorantes en San Fernando Norte y en el faldeo occidental del Cerro Pampa, Belén, Catamarca.

La edad de estas unidades ha sido establecida entre los *ca.* 7 y *ca.* 3 Ma a partir de dataciones locales y correlaciones regionales. Los materiales están depositados en el Museo Arqueológico Provincial Cóndor Huasi, Sección Paleontología, Catamarca. El análisis taxonómico de nuevos ejemplares permitió reconocer dinómidos, chinchíllidos, cávidos, abrocómidos, octodóntidos y ctenómidos. Para la base de la Formación Andalhuala se registra a *Lagostomus*, *Orocavia andina*, *Cardiomys ameghinorum*, *Protabrocoma antiqua*, *Neophanomys* cf. *N. biplicatus*, *Pseudoplataeomys elongatus* y *Palaeoctodon* cf. *P. simplicidens*. Para los niveles medios de la formación, además de *O. andina* y *P. elongatus*, se suma el registro de *Tetrastylus*, *Cavia cabrerai* y *Pithanotomys*? *solisae*. Adicionalmente esta última especie se registra también en el techo de esta formación, junto con *Pithanotomys* cf. *P. chapalmalensis*, cf. *Neocavia*, cf. *Dolicavia*, *C. ameghinorum* y un nuevo morfotipo de cávido. Para la Formación Corral Quemado se registra cf. *Eucelophorus chaplamalensis*. Como resultado de este estudio, se identificaron los primeros registros para el noroeste de Argentina de *Palaeoctodon* cf. *P. simplicidens*, *Pithanotomys* cf. *P. chapalmalensis*, cf. *Eucelophorus chaplamalensis*, cf. *Dolicavia* y Caviidae sp., y para la Formación Andalhuala de *Pithanotomys*? *solisae*. Como aporte biogeográfico, se observa una mayor similitud específica entre el noroeste de Argentina y las Huayquerías de Mendoza. A nivel genérico, el noroeste de Argentina comparte también registros con la Formación Cerro Azul (La Pampa) y, de confirmarse la presencia de *Dolicavia* y *Pithanotomys* cf. *P. chapalmalensis*, con la Formación Chapadmalalal. Asimismo, la aparición de estos caviomorfos en sedimentos de menos de *ca.* 5.6 Ma podría estar relacionada con la aridificación del área.

Proyecto subsidiado por: PIUNT-G 377; ANPCyT PICT 2019-03412.

NUEVOS DATOS SOBRE *PARAGLYPHEA EUREKA*, EL MÁS ANTIGUO GLYPHEIDAE SUDAMERICANO (JURÁSICO TEMPRANO, CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA)

MIGUEL O. MANCEÑIDO[1,2], SUSANA E. DAMBORENEA[1,2], JAVIER ECHEVARRÍA[1,2] y FRANCISCO M. HARGUINDEGUY[1,2]

[1]División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mmanceni@fcnym.unlp.edu.ar*; *sdambore@fcnym.unlp.edu.ar*; *javierechevarria@fcnym.unlp.edu.ar*; *fmharguindeguy@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los Glypheidae constituyen un grupo fascinante dentro de los crustáceos decápodos. Se los ha calificado como "fósiles vivientes", pues fueron considerados extintos hace 50 Ma, hasta que se reconocieron un par de especies que habitan refugios de las profundidades oceánicas en el Pacífico Sudoccidental. El primer registro para Sudamérica fue descripto en 1987 como *Glyphea eureka* por Damborenea y Manceñido, procedente de depósitos toarcianos (Jurásico Inferior) de la provincia de Mendoza. Hasta no hace mucho, esta especie era conocida solamente por el holotipo (un caparazón bien preservado). Producto de colecciones adicionales en las mismas capas, la cantidad se ha incrementado con nueve ejemplares topotípicos, posibilitando así ampliar el limitado conocimiento que se tenía, tanto de sus caracteres anatómicos, como de sus rasgos tafonómicos. En cuanto a la filiación taxonómica, autores posteriores han debatido su atribución genérica a *Glyphea*, a *Paraglyphea* o a *Angarestia*. Los nuevos materiales disponibles (IANIGLA, MLP) permiten confirmar la asignación a *Paraglyphea* (por la presencia de surco postcervical convergente y unido con el

branquiocárdico, de tenue surco cardíaco y la ausencia de surco intercervical). Desde el punto de vista tafonómico, existen antecedentes de glifeidos jurásicos preservados dentro de excavaciones referidas a *Thalassinoides* o *Spongeliomorpha*, usualmente interpretados como restos de presuntos productores y/o mudas protegidas de moradores de tales galerías. En nuestro caso, todo el material proviene de un banco de limolitas macizas homogéneas, color gris-verdoso, depositadas en un ambiente sublitoral, de plataforma externa y baja energía hidrodinámica. Ciertas particularidades de su preservación tridimensional indican que se trataría de exuvias correspondientes a varios estadios ontogenéticos. El ejemplar tipo es un cefalotórax completo (en vista lateral) dividido según la línea media dorsal, con cada mitad levemente desplazada por rotación, mientras que otro caparazón presenta aplastamiento dorsoventral con ambas mitades subparalelas, sugiriendo que una fisura del margen dorsal habría facilitado la liberación de la cabeza del animal durante la ecdisis. Un espécimen muy revelador muestra el esqueleto endofragmático vinculado casi perpendicularmente a la porción proximal del abdomen y al hemicefalotórax izquierdo (en vista interna y rotado dorsalmente), disposición que responde al patrón salteriano de preservación, también reconocido en la literatura para glifeidos de diversas edades y procedencias. En conjunto, la evidencia sugiere que las exuvias habrían permanecido inmersas en agua, yaciendo en la interfaz agua-sedimento un tiempo suficiente como para experimentar un incipiente grado de disociación, pero habrían sido sepultadas lo bastante rápido como para conservar fielmente la morfología original.

OJO POR OJO…EVOLUCIÓN DEL TAMAÑO OCULAR DE LOS ICTIOSAURIOS INFERIDA A PARTIR DE SUS ANILLOS ESCLERÓTICOS

AGUSTINA MANZO[1], LISANDRO CAMPOS[2,3] y MARTA S. FERNANDEZ[2,3]

[1]Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *agustinamanz@gmail.com*
[2]División Paleontología Vertebrados, Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *lcampos@fcnym.unlp.edu.ar*; *martafer@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En la mayoría de los clados de reptiles (aves incluidas) suelen desarrollarse osículos esclerales intramembranosos que osifican y conforman anillos ("anillos escleróticos"), localizados en la interfase córnea-esclera. En los reptiles marinos mesozoicos los osículos o placas esclerales estaban generalmente muy osificados. En el caso particular de los ictiosaurios, estas placas eran marcadamente convexas y estaban firmemente unidas envolviendo la casi totalidad del hemisferio anterior del globo ocular. Estas peculiaridades permiten considerar a la longitud de los ejes anteroposterior y dorsoventral externos del anillo como proxies del tamaño del globo ocular y, dada su localización, la longitud anteroposterior y dorsoventral de la apertura del anillo como proxies de las dimensiones de la córnea. Esta información conduce a la interpretación de sus capacidades visuales, dado que el tamaño absoluto del ojo implicaría mayor extensión de la retina (por ende, mayor cantidad de fotorreceptores) y las dimensiones de la córnea están relacionadas con la cantidad máxima de luz que ingresa al sistema visual. Aquí analizamos los parámetros de los anillos de los ictiosaurios mediante un análisis de componentes principales y de disparidad incluyendo formas triásicas, jurásicas y cretácicas de todo el mundo. Se compararon 21 taxones a partir de datos obtenidos de primera mano, complementados con información bibliográfica. Los resultados del PCA fueron empleados para la conformación del ecomorfoespacio, tomado las dos primeras componentes principales, capturando más del 95% de la

varianza. Dichos resultados indican que, ya desde el Triásico, estos reptiles desarrollaron globos oculares grandes en tamaño absoluto (comparables, aún en las formas con ojos más pequeños, al tamaño del globo ocular de la ballena franca *Eubalaena australis*). Encontramos que las formas jurásicas presentan un rango de apertura y dimensiones del anillo significativamente mayores con respecto a las formas triásicas. También, durante dicho período, se registró una expansión del ecomorfoespacio sobre regiones que permanecieron inexploradas durante el Triásico. Es posible inferir que, a lo largo de la evolución del grupo, estos reptiles habrían tenido alta agudeza visual y que incluso habrían estado adaptados para ver en ambientes (y/o circunstancias) de baja luminosidad (por su alta sensibilidad). Asimismo, dentro de este marco general se registró un incremento significativo en la disparidad de las capacidades visuales entre los ictiosaurios post-triásicos.

Proyecto subsidiado por: Subsidio APA-ByB (Categoría estudiantes de grado) 2023 (A.M.); ANPCyT PICT 2020-2067 (M.F.); PIP 2844 (M.F.); UNLP-N981 (M.F.).

REVISIÓN DE LOS SPITICERATINAE (AMMONITIDA, OLCOSTEPHANIDAE) PRESENTES EN EL BERRIASIANO TARDÍO DE LA CUENCA NEUQUINA

LUCIANA S. MARIN[1] y VERÓNICA V. VENNARI[2]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN, UBA-CONICET), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón 2, Ciudad Universitaria. Intendente Güiraldes 2160, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lmarin@gl.fcen.uba.ar*
[2]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, UTN-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional San Rafael. Av. J.J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *vvennari@mendoza-conicet.gob.ar*

La subfamilia Spiticeratinae comprende un grupo diverso de amonites de distribución global, caracterizados por ser evolutos, presentar constricciones marcadas y exhibir diversos estadios ontogenéticos con desarrollo de tubérculos y/o bullas umbilicales, así como costillas primarias que pueden ser simples, bifurcadas o fasciculadas. En la Cuenca Neuquina, esta subfamilia se encuentra bien representada en los niveles del Titoniano superior al Berriasiano superior de la Formación Vaca Muerta por los géneros *Spiticeras*, *Negreliceras*, *Groebericeras* y ?*Aspidostephanus*. La mayoría de los estudios sobre estas faunas fueron publicados entre finales del siglo XIX y mediados del siglo XX, mientras que las revisiones más recientes se han centrado principalmente en las faunas del Titoniano tardío y el Berriasiano temprano. En contraste, los taxones del Berriasiano tardío, aunque abundantes, han sido menos estudiados. En este último intervalo, solo los géneros *Spiticeras* y *Negreliceras* están presentes. En total 15 especies fueron reportadas; varias de ellas están basadas en pocos ejemplares, a veces incompletos y provenientes de los mismos niveles estratigráficos. El objetivo de este trabajo es revisar y actualizar el conocimiento de los Spiticeratinae del Berriasiano tardío de la Cuenca Neuquina y testear la validez de las especies previamente descritas. Para ello, se analizaron 117 ejemplares, recolectados capa por capa en seis secciones de la Formación Vaca Muerta en la provincia de Mendoza y depositados en el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan Cornelio Moyano"; y 88 ejemplares adicionales alojados en repositorios nacionales e internacionales. A través de un análisis cuantitativo y cualitativo, que consideró el tamaño y el grado de enroscamiento de la conchilla, la presencia, ausencia y extensión del estadio bituberculado y caracteres asociados al dimorfismo sexual, además de la posición estratigráfica de los ejemplares, se sugiere mantener la validez taxonómica de solo tres especies: *Spiticeras groteanum, Spiticeras damesi* y *Negreliceras fraternum*. Mientras que el estadio bituberculado se encuentra presente tanto en *S. damesi* como en *S. groteanum,* ambas especies

se diferencian principalmente por el grado de enroscamiento, mucho menor en *S. damesi*. Por el contrario, *N. fraternum* carece de estadio bituberculado, razón que justifica mantener a esta especie en un género diferente. Este análisis permite caracterizar mejor la variabilidad morfológica de estos tres taxones, destacando a *S. damesi* por su importancia como especie índice de la biozona homónima del Berriasiano tardío. Este estudio contribuye sustancialmente al refinamiento bioestratigráfico de este intervalo en la Cuenca Neuquina.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-1219; CONICET PIP11220210100788CO. Esta es la contribución C-216 del IDEAN.

PEQUEÑA RAMA FÓSIL AFÍN AL GÉNERO *OCOTEA* (LAURACEAE) DEL CENOZOICO SUPERIOR (FORMACIÓN ITUZAINGÓ), ENTRE RÍOS, ARGENTINA

CAMILA M. MARTINEZ MARTINEZ[1] y M. JIMENA FRANCO[1,2]

[1]Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP) (CONICET-Gob. E. R-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *camimartinez1@hotmail.com*; *jimenafr@gmail.com*
[2]Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Facultad de Ciencia y Tecnología, Sede Diamante. Tratado del Pilar 314, E3105AUD Diamante, Entre Ríos, Argentina.

La familia Lauraceae es un grupo monofilético que se ubica dentro del clado Magnoliidae, un grupo basal de las Magnoliopsida. Son principalmente árboles y arbustos nativos de los neotrópicos y actualmente se encuentran distribuidos desde México hasta Argentina, con gran presencia en el Caribe, América Central y Sudamérica. También cuenta con algunos géneros presentes en Sudáfrica y el Sudeste Asiático. Esta familia presenta un amplio registro fósil que abarca desde el Cretácico hasta el Pleistoceno, tanto en el Hemisferio Norte como en el Hemisferio Sur. Esta contribución tiene por objeto presentar un nuevo registro fósil afín a la familia Lauraceae hallado en los depósitos fluviales de la Formación Ituzaingó en la localidad fosilífera de Pueblo Brugo (Entre Ríos, Argentina). El material estudiado, CIDPALBO-MEG 179 (Colección de Megafósiles del Laboratorio de Paleobotánica del Centro de Investigaciones Diamante, Diamante, Entre Ríos), es una pequeña rama permineralizada de 14 cm de largo y 2 cm de diámetro que preserva la anatomía de la médula y del xilema. Se describen los tejidos siguiendo los planos tradicionales de observación (transversal, longitudinal tangencial y longitudinal radial) y las recomendaciones de la *International Association of Wood Anatomists*. La médula está compuesta por células parenquimáticas isodiamétricas, homogéneas y de paredes delgadas, y posibles canales radiales rodeados por células epiteliales. El xilema secundario presenta anillos de crecimiento distinguibles, porosidad difusa, vasos solitarios, múltiples radiales cortos (2–3 elementos) y sin patrón de distribución; punteaduras intervasculares de tamaño pequeño, alternas y redondeadas; placas de perforación simples; punteaduras radio-vasculares de borde simple, redondeadas y horizontales; fibras de secciones poligonales a redondeadas, septadas y no septadas; parénquima axial vasicéntrico escaso, y células oleíferas/mucilaginosas asociadas al parénquima radial, axial y entre fibras. La presencia de este tipo de células sólo se observa en unas pocas familias de angiospermas por lo que le confiere gran valor taxonómico. Esta combinación de caracteres permite asignar este nuevo ejemplar a la familia Lauraceae, particularmente al género *Ocotea* Aubl. Este nuevo leño fósil incrementa el conocimiento de la paleodiversidad de esta familia para el Cenozoico de Argentina y brinda nueva información paleoflorística para la Formación Ituzaingó.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 2021-2023 438; ANPCyT PICT-2021-I-A-00167.

PRIMER REGISTRO DE CERCIDOIDEAE (FABACEAE) PARA LA FORMACIÓN ITUZAINGÓ (MIOCENO TARDIO) ENTRE RÍOS, ARGENTINA

CAMILA M. MARTINEZ MARTINEZ[1] y M. BELÉN THALMEIER[1,2]

[1]Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP) (CONICET-Gob. E. R-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *camimartinez1@hotmail.com*; *belenthal@gmail.com*
[2]Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Facultad de Ciencia y Tecnología, Sede Oro Verde. Ruta Provincial Nº 11, km 10,5, E3100 Oro Verde, Entre Ríos, Argentina.

La subfamilia Cercidoideae (Fabaceae) está compuesta de árboles, arbustos y lianas agrupados en 14 géneros y alrededor de 400 especies. Se encuentra presente desde los biomas templados en Eurasia, China y Norteamérica, hasta el Karoo Suculento en África tropical y los bosques lluviosos de Centro y Sudamérica. Si bien el registro fósil de esta subfamilia es vasto, está restringido al Sudeste Asiático, donde se ha recuperado una cantidad considerable de impresiones foliares afines al género *Bauhinia* Plum. ex L. Aquí se da a conocer el primer registro fósil afín a la subfamilia Cercidoideae para la Formación Ituzaingó. Se trata de un leño fósil recuperado en la localidad fosilífera Arroyo Seco (Puerto Curtiembre, Entre Ríos). La sección estratigráfica de esta localidad (60° 10' 6,60" O; 31° 28' 12,69" S) está representada en su base por arenas gruesas cuarzosas con sábulos, y conglomerados de sábulos y gravas finas con intraclastos de arcillas y matriz de arena media. En su parte media, apoyadas en paraconcordancia, dominan arenas medias. Hacia el techo, en discontinuidad planar, se aprecian intercalaciones de arenas finas/medias. La estratificación es cruzada planar con diferentes ángulos de inclinación. Culmina con arenas medias/gruesas con estratificación difusa afectada por procesos post-sedimentarios (niveles discontinuos de $CaCO_3$ sugiriendo pulsos de pedogénesis y diagénesis). Estos depósitos presentan alto contenido de óxidos de Fe e intercalaciones de areniscas compactas, correspondientes a la Formación Ituzaingó. Se describe la anatomía del xilema secundario del leño, siguiendo las recomendaciones de la *IAWA* y los planos tradicionales de observación. El material estudiado, CIDPALBO 178-CIDPALBO MIC 2820, pertenece a la Colección de Paleobotánica del CICYTTP (CONICET-Gob. E. R.-UADER). Dentro de los caracteres anatómicos observados se destacan: anillos de crecimiento no demarcados, porosidad difusa, vasos sin patrón de distribución, punteaduras intervasculares areoladas, alternas a sub-opuestas, placas de perforación simples, punteaduras radio-vasculares similares a las intervasculares, fibras septadas y de pared gruesa, parénquima axial vasicéntrico completo e incompleto, bandeado de hasta 5 células de ancho y septado con hasta 4 septos por hilera, radios mayormente homocelulares, 2–3 seriados, con presencia de cristales romboidales y estratificación parcial a nivel de radios bajos y parénquima septado. La disposición parcialmente estratificada de los radios y la ausencia de punteaduras intervasculares ornadas permite diferenciar este material de las demás subfamilias dentro de Fabaceae y asignarlo a las Cercidoideae. Este nuevo leño fósil incrementa el conocimiento de la paleodiversidad de esta familia para el Cenozoico de Argentina y brinda nueva información paleoflorística para la Formación Ituzaingó.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 2021-2023 438; ANPCyT PICT-2021-I-A-00167.

DUSTING OFF NEOGENE GLYPTODONTS (XENARTHRA, CINGULATA, PROPALAEHOPLOPHORINAE) BEYOND ARGENTINIAN PATAGONIA

GASTÓN A. MARTINI[1,4], MARTIN R. CIANCIO[2,4], LAUREANO R. GONZÁLEZ RUIZ[1,4] SHIRLEY F. OLIVIERI[1,4] and GUILLERMO M. LÓPEZ[3]

[1]Centro de Investigación Esquel de Estepa y Montaña Patagónica (CIEMEP), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *gmartini@comahue-conicet.gob.ar*; *lrgonzalezruiz@comahue-conicet.gob.ar*; *shirley.olivieri@comahue-conicet.gob.ar*
[2]Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mciancio@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *glopez@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Propalaehoplophorinae glyptodonts have an extensive Paleogene and Neogene record, primarily confined to Patagonia, Argentina, especially in the Santa Cruz Formation (Miocene). Extra-Patagonian records are scarce and include: 1) for the Paleogene in Argentina from the Fray Bentos (Entre Ríos Province) and Agua de la Piedra (Mendoza Province) formations (Oligocene), assigned to Propalaehoplophorinae indet.; 2) for the Neogene in Argentina from the Chinches Formation (San Juan Province; Miocene), assigned to *Asterostemma barrealense*, and from the Aisol Formation (Mendoza Province; Miocene), assigned to Propalaehoplophorinae indet.; 3) for the Neogene in Bolivia from Quebrada Honda, assigned to cf. *Asterostemma* and *Propalaehoplophorus andinus*, and in Brazil from Río Acre (Miocene) assigned to *Asterostemma* sp. Here, we reviewed the holotype (only specimen) of *Asterostemma barrealense* (MCNAM PV 154, Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "J.C. Moyano", Colección Paleovertebrados, Mendoza), from Los Patos River, west Barreal (San Juan, Argentina) according to Rusconi, and report a new specimen (PVSJ 1117, Museo de la Universidad de San Juan, San Juan) of extra-Patagonian Propalaehoplophorinae glyptodont (same locality), corresponding to the lower levels of the Chinches Formation (Miocene). The holotype is a fragment of an antero-dorsal carapace (six osteoderms, two incomplete). These osteoderms have a finely dotted surface and a "rosette" pattern, with a rounded central figure towards the posterior margin, and a transverse major axis. The peripheral figures are smaller laterally and posteriorly, with prominent anterior figures. Shallow central and radial grooves obscure the peripheral figures. Small foramina are at the groove intersections, more numerous on the central grooves. Dorsal foramina are deeper and small, at the margins between osteoderms, which are regular with minimal porosity. The new specimen (PVSJ 1117) is a fragment of a postero-lateral carapace (21 osteoderms, 16 incomplete). These osteoderms also have a "rosette" pattern with a prominent, rounded central figure, slightly posteriorly displaced, and a vertical major axis. Quadrangular peripheral figures vary in size, with reduced lateral figures and less reduced posterior ones. Each osteoderm has two significantly larger anterior peripheral figures compared to the less visible posterior and lateral ones, lacking accessory figures. Well-marked central and radial grooves create pronounced relief and moderate porosity, making the rosette pattern evident. The osteoderms have regular margins with minimal porosity, no foramina. Morphologically, both specimens (MCNAM PV 154 and PVSJ 1117) lack diagnostic characters, suggesting they should be assigned to Propalaehoplophorinae gen. *et* sp. indet.

UNRAVELING ANATOMICAL INSIGHTS INTO THE PETROSAL BONE OF *PROPALAEHOPLOPHORUS* AMEGHINO (XENARTHRA, CINGULATA, PROPALAEHOPLOPHORINAE)

GASTÓN A. MARTINI[1,3], FEDERICO J. DEGRANGE[2,3] and LAUREANO R. GONZÁLEZ RUIZ[1,3]

[1]Centro de Investigación Esquel de Estepa y Montaña Patagónica (CIEMEP), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *gmartini@comahue-conicet.gob.ar*; *lrgonzalezruiz@comahue-conicet.gob.ar*
[2]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba (UNC), CONICET. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *fjdino@gmail.com*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Several studies have recently focused on the petrosal bone in mammals, particularly within certain xenarthran groups. While brief contributions have explored the general external structure of the petrosal bone in glyptodonts, noting similarities with armadillos and differences that reflect their unique evolutionary paths, detailed descriptions of the petrosal bone anatomy in glyptodonts remain absent. This study aims to describe the petrosal bone of the glyptodont *Propalaehoplophorus* Ameghino (YPM PU 15007, Yale Peabody Museum, Princeton Collection, New Haven) from the Early Miocene (Burdigalian) Santa Cruz Formation of Patagonia (Argentina). We examined the structure of the right petrosal bone, which uniquely preserves the inner ear's anatomy in pristine condition, using micro-computed tomography and subsequent three-dimensional reconstructions in Avizo 8.0. The petrosal bone exhibits a typical mammalian tetrahedral shape, with both ventral and dorsal surfaces exceptionally well preserved. It comprises an extensive and robust pars mastoidea and pars canaliculis, as well as a more delicate pars petrosa. The promontorium is notably well-defined, displaying a triangular-curved shape with a distinct yet subtle crest that anteriorly culminates in a sharp rostral process. The pars petrosa is characterized by the presence of several key features: a circular fenestra vestibuli, an oval fenestra cochlea of similar size, a larger and prominent primary facial foramen with an oval shape, and a protruding crest of the anterolateral wall of the jugular foramen. The stapedius fossa and facial sulcus are clearly defined and exhibit significant depth, becoming thicker medially. The pars mastoidea has an extensive squamosal surface. The anteroventral process of the tegmen tympani shows a triangular ectotympanic surface (although this area is not fully preserved). Additional features include a subtle epitympanic recess and a small stylomastoid foramen. Antero-medially, the quadrangular exoccipital surface is evident. Dorsally, the petrosal bone preserves a distinctive and prominent internal acoustic meatus with a sharp and angular lateral crest. The aqueductus vestibuli and cochlear canaliculus are circular in shape and of comparable size. The petrosal bone morphology offers important clues about the phylogenetic relationships between glyptodonts and related cingulates, such as armadillos and pampatheres. Additionally, its internal anatomy (*i.e.*, the labyrinth) provides critical insights into the functional adaptations of these intriguing armored mammals. Building on this foundational knowledge, future studies can deepen the understanding of the glyptodonts of the Santa Cruz Formation.

DASYPODIDAE AND CHLAMYPHORIDAE (XENARTHRA, CINGULATA) ARMADILLOS FROM THE RÍO BERMEJO FORMATION (LATE PLEISTOCENE), FORMOSA PROVINCE, ARGENTINA

CECILIA R. MÉNDEZ[1], DANIEL BARASOAIN[1], CARLOS LUNA[1], ALFREDO E. ZURITA[1] and JUAN FRIEDRICHS[2]

[1]Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET). RP 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *ceci_crm@live.com*; *danielbarasoain@gmail.com*; *carlosaluna@hotmail.com*; *aezurita74@yahoo.com.ar*
[2]Museo Provincial de Ciencias Naturales de la Provincia de Formosa. P3526 Villa Escolar, Formosa. *juanfriedrichs@yahoo.com.ar*

Late Pleistocene vertebrate fossils have been recorded at multiple localities in Formosa Province, specifically between the localities of General Mansilla and El Colorado. The fossiliferous levels belong to the Río Bermejo Formation, represented by swamp-like deposits associated with oxbow lakes from an ancient river channel. Absolute dating (^{14}C) of this formation at the Villa Escolar area indicates a Late Pleistocene to earliest Holocene (*ca*. 10–20 ka BP) age. The faunal assemblage of this unit stands out for its high diversity of mammals, which includes representatives of Notoungulata, Litopterna, Proboscidea, Artiodactyla, Carnivora, and Xenarthra. Within Xenarthra, Cingulata is particularly well represented including remains of glyptodonts, pampatheres, and armadillos. Since there are no studies focusing on armadillos, and previous contributions only reached a genus level, this study aims to refine our knowledge about their taxonomy and diversity. The analyzed materials include several isolated and articulated osteoderms of the carapace of Dasypodidae and Chlamyphoridae, which are housed at the collection of the Museo Provincial de Ciencias Naturales de Villa Escolar (Formosa, Argentina). The taxa identified are restricted to *Propraopus sulcatus* (Dasypodidae, Dasypodinae) and *Chaetophractus villosus* (Chlamyphoridae, Euphractinae). The specimens PVE-F72 (one fixed and one mobile osteoderm), PVE-F101 (one fixed and one mobile osteoderm), PVE-F105 (three fixed and four mobile osteoderms), PVE-F108 (two semimobile osteoderms), PVE-F122 (six articulated fixed osteoderms and four broken mobile osteoderms), and PVE-F157 (articulated fragments of the caudal armor) are assigned to *P. sulcatus* for having both fixed and mobile osteoderms exhibiting a typical Dasypodinae ornamentation pattern, dorsal foramina restricted to the anterior half of the osteoderm, and a much larger size than *Dasypus* spp. The specimen PVE-F54 (articulated fragments of the caudal armor and dorsal carapace and several associated fixed and mobile osteoderms) is assigned to *C. villosus* for having an ornamentation pattern of fixed osteoderms including an additional peripheral figure placed anteriorly to the central figure, a character only present in this species. This fossil diversity is much lower than expected, since the living association of armadillos in Formosa Province, which includes a total of seven genera recorded, is one of the largest in South America. In this context, it is hypothesized that there is a taphonomic or sample bias in the fossil diversity recorded so far from the Río Bermejo Formation that is probably not reflecting the real diversity of the formation, which is expected to be higher.

NEW RECORDS OF BIOEROSIVE TRACES ASSOCIATED WITH QUATERNARY VERTEBRATE REMAINS IN THE TOROPÍ/YUPOÍ FORMATION (CORRIENTES, ARGENTINA)

CECILIA R. MÉNDEZ[1], CARLOS A. LUNA[1], ALFREDO E. ZURITA[1] and LUIS BUATOIS[2]

[1]Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET). RP5 W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *ceci_crm@live.com*; *danielbarasoain@gmail.com*; *carlosaluna@hotmail.com*; *aezurita74@yahoo.com.ar*
[2]Dept. of Geological Sciences, University of Saskatchewan, 114 Science Place, Saskatoon SK S7N 5E2, Canada. *luis.buatois@usask.ca*

Within the fossil record, bioerosions on bone substrates are relatively rare; however, they have an important ecological value, as they allow characterizing the environmental conditions at the time they were produced and the behavior of the producing organisms. Bones constitute an important substrate on which various organisms, in particular insects representing several orders (*e.g.*, Dermestidae, Tenebrionidae, Calliphoridae, Tineidae, and Termitidae), produce modifications as a result of different activities such as feeding, locomotion, fixation, pupation, refuge, among other behaviors. In this study we analyze the fossil traces found in a skull of the sloth *Catonyx tarijensis* (CTES-PZ7151; Colección Paleontológica "Dr. Rafael Herbst" of the Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes) collected from the Lower Member of the Toropí/Yupoí Formation (Late Pleistocene) exposed in the vicinity of Lavalle, Corrientes. The description of the traces was carried out following the methodology proposed by Pirrone and her colleagues in 2014. The material under study is in a good state of preservation, which allowed us to recognize the presence, on the left side of the skull, of a set of bioerosive traces. These are in the form of chambers, some with crescent shape, with an average maximum length of 14.72 mm in its widest part and 6.84 mm in the narrowest, while others have an oval shape, with an average length of 10.68 mm in the widest section and 5.36 mm in the narrowest. All of them have no bioglyphs or active filling, and are limited to the cortical bone. The best preserved chambers have a flat bottom parallel to the bone surface and an acute angle between the bottom and the walls, characteristics that allow us to assign it to *Cubiculum cooperi*, a trace interpreted opportunely as corresponding to insect pupation (Pupichnia), probably dermestid beetles, which would be associated with the final stages of decomposition of the remains of this sloth. However, since two distinct morphologies have been identified, it is likely that more than one agent was responsible for the creation of these traces, or that they correspond to different stages of larval development of the same taxon. The presence of these perforations suggests that the animal carcasses remained on the soil surface for long periods before being buried, allowing scavenging invertebrates to take advantage of the dry bones. This new record improves our knowledge about the behavior of the cadaveric entomofauna associated with the Quaternary vertebrate remains of the Northeastern Region of Argentina.

NUEVOS REGISTROS DE LITOPTERNA (MAMMALIA) PARA EL EOCENO MEDIO–TARDÍO DE CHUBUT

FRANCO MIGLIARO[1,2], BÁRBARA VERA[1,2] y MICAELA FOLINO[1,2]

[1]Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP, CCT-Patagonia Norte), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *franco.migliaro@comahue-conicet.gob.ar*; *barbara.vera@comahue-conicet.gob.ar*; *mfolino@comahue-conicet.gob.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Entre los Ungulados Nativos de América del Sur, el Orden Litopterna es característico a lo largo del Neógeno en todo el continente, con restos documentados hasta el Pleistoceno. En cambio, el registro fosilífero para el Paleógeno, sobre todo pre-Oligoceno, es escaso y aún poco conocido. Sin pleno

consenso en la sistemática del grupo, de acuerdo con la bibliografía, los Litopterna del Eoceno medio-tardío estarían representados por al menos cinco familias: Macraucheniidae, Sparnotheriodontidae, Anisolambdidae, Didolodontidae y Adianthidae. En este trabajo, damos a conocer nuevos registros de litopternos hallados durante los últimos años de trabajo de campo en dos sitios con faunas del Eoceno medio–tardío (Cañadón Pelado y la Gran Hondonada) en el oeste de Chubut. Los siete ejemplares pertenecen a la colección de paleovertebrados (PV) del Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB), UNPSJB, Esquel. Hasta el momento, identificamos dos especies de Didolodontidae *Didolodus*: *D. multicuspis* (LIEB-PV 3292: m3) y *D. magnus* (LIEB-PV 3290: m2-m3; LIEB-PV 3293: m2?; LIEB-PV 3294: M1?; LIEB-PV 3295: M1?; LIEB-PV 3296: m3 y M2) y un Sparnotheriodontidae gen. *et* sp. indet (LIEB-PV 3291: molar? inferior) caracterizado por tener el talónido más ancho que el trigónido, el metacónido expandido y los cingúlidos mesial y distal, y se distingue de otros géneros del grupo por su menor tamaño. Los tres taxones aparecen en Cañadón Pelado, donde hemos identificado niveles que abarcan el Eoceno medio-tardío; mientras que solo *D. magnus* fue identificado, hasta el momento, en La Gran Hondonada, siendo el primer registro del género y especie para este sitio. En el caso de *D. magnus*, sumamos nueva evidencia para la dentición inferior y superior de esta especie. El m3 de *D. magnus*, es de mayor tamaño que en *D. minor* y *D. multicuspis*; además, el metacónido es la cúspide más voluminosa y la protocrístida está más diferenciada. En tanto que el M1? LIEB-PV 3295 presenta una corona sin desgaste, el paracónulo de mayor tamaño que el metacónulo y ambos más definidos que en *D. minor*. La presencia de *D. magnus* en Cañadón Pelado y La Gran Hondonada establece afinidad entre ambas localidades y el nivel El Nuevo (GBV-60) de la Gran Barranca, mientras que *D. multicuspis* es compartido entre Cañadón Pelado, GBV-60 y otras localidades típicamente casamayorenses (*e.g.*, Río Chico Oeste, Cerro Negro, Bahía Solano). A su vez, la presencia de la familia Sparnotheriodontidae relaciona la fauna de Cañadón Pelado con Paso del Sapo.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIP 2019-0767; ANPCyT PICT 2021-00062.

GLEDITSIOXYLON RIOJANA: NUEVOS REGISTROS FOSILÍFEROS CORRESPONDIENTES A LA FM. GUANCHÍN (PLIOCENO, CATAMARCA)

SEBASTIÁN L. MIRABELLI[1], JUAN L. GARCÍA MASSINI[1] y MARÍA CAROLINA MADOZZO JAEN[2]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica Provincia de La Rioja, UNLaR, SEGEMAR, UNCa. Entre Ríos y Mendoza s/n, F5330AGA Anillaco, La Rioja, Argentina. *sebamirabelli@gmail.com*; *massini112@yahoo.com.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Instituto Superior de Correlación Argentina (UNT-INSUGEO). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.
cmadozzo@csnat.unt.edu.ar

Se reportan nuevos registros de leños fósiles de la Formación Guanchín, hallados en el Bolsón de Fiambalá, Catamarca, Argentina. Los ejemplares se encuentran depositados de manera permanente en el repositorio del CRILAR (Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica Provincia de La Rioja, Anillaco, La Rioja), y fueron estudiados e identificados en el laboratorio de paleontología del CRILAR como *Gleditsioxylon riojana*, pertenecientes a la familia Fabaceae (subfamilia Caesalpinioideae). Se colectaron cinco ejemplares al oeste de la localidad de

Fiambalá, cercanos al margen derecho del río y próximos a la Ruta Nacional 60, donde aflora dicha formación. La misma ha sido datada como pliocena mediante técnicas radiométricas, y se divide en Miembro Superior y Miembro Inferior. Los ejemplares se encontraron en el Miembro Superior, en una secuencia fluvial con intercalaciones de niveles volcánicos. Las edades absolutas determinadas por el método U/Pb fueron de 4,08±0,10 Ma. Los caracteres anatómicos diagnósticos que permitieron su identificación son: anillos de crecimiento marcados, porosidad semicircular, punteaduras radiovasculares alternas de medianas a pequeñas, ornadas, engrosamientos helicoidales en la pared de los vasos, placas de perforación simples, parénquima paratraqueal confluente y radios 1-5 seriados, homogéneos con células procumbentes. La presencia de esta especie en el Plioceno sugiere un clima subtropical, cálido, estacional y con mayor humedad relativa con respecto a las condiciones áridas y secas actuales, y con amplia variación térmica diaria del Bolsón de Fiambalá. Sin embargo, en el momento de la depositación de los sedimentos que transportaron estos leños, las condiciones climáticas favorecieron el desarrollo de vegetación mesofítica, probablemente con un régimen mayor de precipitaciones anuales y un paisaje con una vegetación más densa, en contraste a la vegetación xerofítica dispersa y de menor densidad que caracteriza la región en la actualidad. *Gleditsioxylon riojana* fue descripta como nueva especie en 2011 para la Fm. Toro Negro de La Rioja (Mioceno Superior). Además, existen otros dos registros en Argentina *Gleditsioxylon paramorphoides* (Mioceno Tardío) y *Gleditsioxylon fiambalense* (Mioceno). También se han descripto dos especies en Estados Unidos *Gleditsioxylon montanense* y *Gleditsioxylon columbianum*, una en Japón *Gleditsioxylon palaeojaponicum* y *Gleditsioxylon jiangsuensis* en China, todas estas últimas datadas como miocenas. Este registro amplía la distribución espacial en la Argentina de esta especie fósil.

MADERAS PRESERVADAS EN DEPÓSITOS GEOTÉRMICOS JURÁSICOS DEL MACIZO DEL DESEADO, PROVINCIA DE SANTA CRUZ: APORTES AL CONOCIMIENTO DE LAS CUPRESSACEAE MESOZOICAS

SEBASTIÁN A. MOLANO[1], GIOVANNI CRISTIAN NUNES[2], JOSEFINA BODNAR[3], IGNACIO ESCAPA[2], JUAN GARCÍA MASSINI[4] y DIEGO GUIDO[5]

[1]Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT)-Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Av. Fontana 140, U9100GYB Trelew, Chubut, Argentina. *smolano@mef.org.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Av. Fontana 140, U9100GYB Trelew, Chubut, Argentina. *cnunes@mef.org.ar*; *iescapa@mef.org.ar*
[3]División Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *jbodnar@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica (CRILAR). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5330AGA Anillaco, La Rioja, Argentina. *massini112@yahoo.com.ar*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de La Plata (UNLP), Instituto de Recursos Minerales (INREMI). Calle 64 esquina 120, B1904AMF La Plata, Buenos Aires, Argentina. *diegoguido@yahoo.com*

Cupressaceae *s.l.* es una familia cosmopolita de coníferas con aproximadamente 30 géneros y más de 100 especies actuales. Su registro se extiende con certeza desde el Jurásico Temprano hasta la actualidad. Aunque existen reconstrucciones hipotéticas de plantas completas que incluyen estructuras vegetativas y reproductivas, la mayoría de los hallazgos fósiles consisten en órganos aislados, como

leños permineralizados. En el sur de Sudamérica, las maderas jurásicas vinculadas a esta familia son asignadas a *Protelicoxylon*, *Herbstiloxylon*, *Protojuniperoxylon* y *Protaxodioxylon*. Los tres primeros géneros se han vinculado a Cupressaceae *s.s.* con evidencia anatómica como engrosamientos tipo callitroide y campos de cruzamiento cupressoides. En contraste, *Protaxodioxylon* se ha asignado a Cupressaceae *s.l.*, basándose tanto en caracteres anatómicos como en la reconstrucción de una planta total. Este estudio describe la anatomía y discute la afinidad sistemática de maderas silicificadas bien preservadas, colectadas en depósitos geotérmicos de la localidad de "Claudia" (Formación La Matilde, Jurásico Medio a Superior), en la región del Macizo del Deseado (Santa Cruz, Argentina), con repositorio en el Museo Regional Padre Molina (MPM; Río Gallegos, Santa Cruz). El xilema secundario es picnoxílico y homoxílico y exhibe una combinación de caracteres que incluye traqueidas con punteaduras de tipo mixto (= braquioxileana), campos de cruzamiento cupressoides con punteaduras cupressoides y parénquima axial difuso y abundante. Se observaron diferencias en la proporción de punteaduras en las traqueidas entre especímenes, tanto en su distribución (espaciadas o contiguas) como en su tipo (opuestas o alternas cuando biseriadas). Los leños de mayor diámetro presentaron mayor porcentaje de punteaduras espaciadas y opuestas. Esta combinación de caracteres relaciona las maderas estudiadas con *Protocupressinoxylon*. Adicionalmente, los bloques de chert que contienen estos leños, preservan en alta concentración órganos (*e.g.*, conos y ramas foliares) con características como la anatomía de haces vasculares o la forma y filotaxis de hojas afines a Cupressaceae, brindando evidencia para interpretar la afinidad con esta familia. Esto es particularmente relevante dado que, en la literatura, leños de *Protocupressinoxylon* con configuración de caracteres similares han sido asignados a Hirmerelliaceae (= Cheirolepidiaceae) por asociación con estructuras reproductivas y vegetativas, indicando una configuración potencialmente homoplásica en coníferas mesozoicas. Este trabajo representa uno de los pocos registros de *Protocupresssinoxylon* en el Jurásico de Argentina y el primero relacionado con Cupressaceae, abriendo una ventana para la reconstrucción completa, y con anatomía preservada, de uno de los representantes más basales de esta familia.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-871; PALSIRP Sepkoski Grant (G.C.N.); APA-B&B (G.C.N.).

NUEVO REGISTRO PALEOBOTÁNICO DE LA FORMACIÓN PARANÁ (MIOCENO TARDÍO): ANATOMÍA DE LA MADERA AFÍN A *SONNERATIOXYLON*

ELIANA MOYA[1,2] y MARIANA BREA[1,2,3]

[1]Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *moya.eliana@uader.edu.ar*; *cidmbrea@gmail.com*
[2]Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Facultad de Ciencia y Tecnología (FCyT). Sede Diamante. Tratado del Pilar 314, E3105AUD Diamante, Entre Ríos, Argentina.
[3]Cátedra de Paleobotánica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Argentina.

En esta contribución, describimos anatómicamente un leño fósil de la Formación Paraná (Mioceno Superior), hallado en el Arroyo La Ensenada, Departamento Diamante, Entre Ríos. Los depósitos de la Formación Paraná, conocidos como "Mar Paranaense" o "Entrerriense", contienen información crucial sobre una de las transgresiones marinas del Atlántico más extensas durante el Mioceno Medio a Mioceno Tardío, que cubrió una gran parte de América del Sur. Los niveles superiores de la

formación corresponden a ambientes marinos poco profundos desarrollados cerca de la costa, con influencia del drenaje continental hacia el sureste y depositados bajo condiciones tropicales a subtropicales. El ejemplar fósil estudiado se encuentra depositado en la colección Paleobotánica del CICYTTP (CONICET-Gob. E. R.-UADER), bajo el acrónimo CIDPALBO-MEG 181. Anteriormente, esta madera fósil había sido descrita y clasificada como afín a las Rhizophoraceae, de acuerdo al tipo de punteaduras radiovasculares y los tipos de radios. Sin embargo, nuevas observaciones, junto con estudios anatómicos recientes del género *Sonneratioxylon*, han permitido asignarle una afinidad más precisa. El ejemplar se caracteriza anatómicamente por presentar anillos de crecimiento indistinguibles; vasos solitarios y múltiples radiales de 2–3 elementos; placa de perforación simple; punteaduras intervasculares alternas; tabique rectos y oblicuos; parénquima paratraqueal escaso, septado y disyunto; radios abundantes, uni a biseriados (triseriados), heterogéneos con células procumbentes y erectas/cuadradas; con punteaduras radio-vasculares de distinto tamaño y forma en la misma célula, con bordes reducidos a aparentemente simple: punteaduras angulares, y punteaduras horizontales (escalariformes) a verticales (empalizadas); fibras septadas y no septadas; presencia de almidón y cristales prismáticos en células radiales. Esta combinación de caracteres anatómicos ha permitido asignar el ejemplar a un género fósil de ambientes de manglar, *Sonneratioxylon*, con afinidad al actual *Sonneratia* sp., familia Lythraceae, y cuya distribución actual está restringida al Indopacífico. El último registro fósil de *Sonneratioxylon* se reportó en Panamá, correspondiente al Mioceno Temprano, y sugiere la existencia de ambientes marinos marginales a fluviales costeros. Este nuevo registro para la Formación Paraná es el primero en documentar tanto la presencia del género fósil como de la familia en el Mioceno Tardío del noreste argentino (NEA). Este hallazgo amplía el registro paleobotánico de la Formación Paraná y aporta evidencia valiosa de la existencia de un ambiente tropical asociado a comunidades de manglares en una latitud más al sur de su distribución actual.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-00239 PMO BID (E.M.), PICT-2021-I-A-00167 (M.B.); CONICET PIP 2021-2023 438 (M.B.).

PALINOLOGÍA DE ALTA RESOLUCIÓN DURANTE EL EVENTO DE EXTINCIÓN DEL TOARCIANO TEMPRANO (JURÁSICO TEMPRANO)

PAULA L. NARVÁEZ[1,2], STEPHEN STUKINS[2], WILLIAM D. PEARSE[3] y RICHARD J. TWITCHETT[2]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET. Av. A. Ruiz Leal s/n, M5502IRA Mendoza, Mendoza, Argentina. *pnarvaez@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Natural History Museum (NHM). Cromwell Road, SW7 5BD London, United Kingdom. *s.stukins@nhm.ac.uk*; *r.twitchett@nhm.ac.uk*
[3]Department of Life Science, Imperial College London, Buckhurst Road, Ascot, SL5 7PY Berkshire, United Kingdom. *will.pearse@imperial.ac.uk*

El registro fósil provee evidencia directa sobre la estructura de los ecosistemas en tiempos de cambio climático y pérdida de biodiversidad. Esta información ayuda a comprender cómo responderán los ecosistemas modernos al calentamiento global y permite realizar inferencias sobre posibles escenarios futuros. Sin embargo, los intervalos de tiempo paleontológico son extensos si se considera que los ecólogos actuales están interesados en saber lo que ocurrirá a nivel de milenios, centenios o incluso años. En este trabajo intentaremos acortar esta brecha temporal de modo que se puedan realizar inferencias más significativas entre el pasado y el presente. Para ello, realizamos un estudio de alta resolución consistente en un muestreo palinológico en intervalos menores a un centímetro durante el

evento de extinción y calentamiento del Toarciano temprano, en tres períodos clave (pre, durante y post evento). El muestreo se realizó en afloramientos costeros de tres localidades de Yorkshire, Reino Unido. Se colectaron rocas de entre 5 y 15 centímetros de espesor que se seccionaron y procesaron posteriormente en el laboratorio. Los preparados palinológicos se hallan alojados en la colección de micropaleontología del Museo de Historia Natural de Londres (Reino Unido). Dataciones radiométricas y astronómicas sugieren que la resolución temporal de nuestro muestreo es del orden de cientos de años. Se registraron aproximadamente 65 especies de palinomorfos terrestres y marinos (esporas, granos de polen quistes de dinoflagelados, acritarcos, testas de microforaminíferos y restos de hongos). Los resultados reflejan las variaciones de las comunidades a pequeñas escalas de tiempo y se comparan con datos previos provenientes de las mismas localidades, pero realizados con mayores escalas de muestreo. Previo al evento se observa un predominio de *Classopollis* spp., junto a granos de polen bisacados, que disminuye en frecuencia relativa en las muestras durante y post evento. Por otro lado, se observa un aumento de la materia orgánica y frecuencia relativa de esferomorfos acuáticos durante el evento de extinción comparado al resto de las muestras. La persistencia de esferomorfos junto a la disminución en la diversidad de dinoflagelados posterior al evento mostraría la lenta recuperación del ecosistema marino. Permanece aún el desafío de completar el estudio del evento completo registrado en una columna estratigráfica de aproximadamente 80 metros de espesor en los sitios de estudio. El uso del procedimiento aquí descripto implicaría un elevado número de muestras por analizar (*ca*. 16.000) por lo que se discute el potencial que poseen nuevas herramientas como la Inteligencia Artificial.

Proyecto subsidiado por: NERC NE/X013022/1.

NEW EVIDENCE FOR AN OLD ACQUAINTANCE: *NEOPROCOELA EDENTATA* FROM THE OLIGOCENE OF CENTRAL PATAGONIA IS THE OLDEST SPECIES OF *NANNOPHRYNE* (ANURA: BUFONIDAE)

LAURA NICOLI[1], MARTÍN O. PEREYRA[2], AGUSTÍN J. ELIAS-COSTA[1,3], J. SEBASTIÁN BARRIONUEVO[4] y JULIÁN FAIVOVICH [1,5]

[1]División Herpetología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lnicoli@macn.gob.ar*; *a.eliascosta@gmail.com*; *julian@macn.gov.ar*
[2]Agencia INTA General Acha, Estación Experimental Anguil. Avellaneda 530, L8200AEL General Acha, La Pampa, Argentina. *mopereyra@gmail.com*
[3]Herpetology, Museum für Naturkunde, Leibniz Institute for Research on Evolution and Biodiversity Science. Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, Germany.
[4]Unidad Ejecutora Lillo, CONICET, Fundación Miguel Lillo. Miguel Lillo 251, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *jsbarrionuevo@lillo.org.ar*
[5]Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Av. Int. Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Neoprocoela edentata is a fossil anuran collected from the Oligocene Scarritt Pocket locality in central Chubut province, Argentina. This locality has provided the first described pre-Neogene batrachofauna of South America, which is also one of the few known to include extinct species of extant taxa. *Neoprocoela edentata* possesses an unusual combination of characters, including an edentulous maxillary arcade broadly articulated with the pterygoids, broad nasals in medial mutual contact, open

frontoparietal fontanella, procoelous vertebrae, and dilated sacral diapophyses. This combination prompted discussions, still unresolved, about its relationships, having been alternatively related to Bufonidae and to a polyphyletic assemblage that included Calyptocephalellidae and Telmatobiidae. Recently, we redescribed the single, relatively well-preserved specimen of *N. edentata* (AMNH 3428; American Museum of Natural History, New York, Estados Unidos), complementing the examination with micro-CT scanning, which provided new information about several characters, such as the absence of columella, the presence of a short zygomatic ramus of the squamosal, and a short, straight clavicle. This combination of characters is unique for Bufonidae, allowing us to confidently assign *N. edentata* to this family. We also performed a total evidence phylogenetic analysis, including molecular and osteological data from Bufonidae and some related families, to evaluate the phylogenetic relationships of *N. edentata*. This species was recovered as closely related to extant species of *Nannophryne* with strong support, and for this reason *Neoprocoela* is synonymized with this genus, retaining its species as a valid, fossil species of *Nannophryne*. Finally, attending to the geographic and stratigraphic provenance of the fossil remains, we discuss its value as evidence of the early evolution of South American toads and as an absolute-age calibration point, something relatively unusual for neobatrachian fossil species of that age.

REGISTROS PALEOBOTÁNICOS DE LA FORMACIÓN ÑORQUINCO (MIOCENO) EN LA PROVINCIA DEL CHUBUT

SOL NOETINGER[1], CAROLINA PANTI[1], ROBERTO R. PUJANA[1], LUIS PALAZZESI[1], MARIANO J. TAPIA[1], M. VERÓNICA GULER[2], INÉS ARAMENDÍA[3], JUAN L. GARCÍA MASSINI[4], SEBASTIÁN MIRABELLI[4] y VIVIANA D. BARREDA[1]

[1]CONICET. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *noetinger@macn.gov.ar*; *caropanti@gmail.com*; *rpujana@gmail.com*; *lpalazzesi@macn.gov.ar*; *vbarreda@macn.gov.ar*; *mjtapia@macn.gov.ar*
[2]Departamento de Geología, Instituto Geológico del Sur, Universidad Nacional de Sur. San Juan 670, B8000ICN Bahía Blanca, Argentina. *vguler@criba.edu.ar*
[3]CONICET. Instituto Patagónico de Geología y Paleontología. Boulevard Brown 2915, U9120 Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *aramendia@cenpat-conicet.gob.ar*
[4]CONICET. Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja. Entre Ríos y Mendoza s/n, F5330AGA Anillaco, La Rioja, Argentina. *massini112@yahoo.com.ar*; *sebamirabelli@gmail.com*

Se presenta una nueva asociación paleoflorística para la Formación Ñorquinco, compuesta por improntas de hojas, leños y palinomorfos, procedentes de dos secciones cercanas a las localidades de Cushamen y Leleque, en la Provincia del Chubut, cuyo repositorio es el Museo Egidio Feruglio (Trelew, Chubut). Esta formación ha sido asignada al Mioceno sobre la base de dataciones de U-Pb en zircones detríticos (12,9±0,3 Ma). La asociación palinológica está dominada por elementos de origen continental, incluyendo esporas, granos de polen y algas clorofitas, con una menor proporción de componentes marinos (dinoflagelados). Entre los palinomorfos continentales, destacan linajes gondwánicos, especialmente notofagáceas, podocarpáceas, mirtáceas y helechos de lofosoriáceas que habrían formado parte de un bosque húmedo. Además, se documentan fabáceas caesalpinoideas, onagráceas y asteráceas (Mutisieae y Nassauviinae), con notable presencia de agrupamientos monoespecíficos. En cuanto a los componentes marinos, se destaca la presencia de dinoflagelados *Reticulatosphaera actinocoronata*, *Lingulodinium* spp. y *Operculodinium* spp. La asociación de

megafósiles complementa el conjunto paleoflorístico incluyendo escasas maderas e improntas de hojas de monocotiledóneas (tifáceas) y otras atribuibles, al igual que en la asociación palinológica, a notofagáceas, mirtáceas, fabáceas, lauráceas y posiblemente rosáceas. La composición palinológica sugiere un ambiente marino marginal o de laguna costera, caracterizado por baja energía, la cual se evidencia en la frecuente presencia de agregados polínicos. El registro fósil es congruente con la edad miocena media indicada por estudios previos.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-01212; CONICET PIP 112202101 00376CO.

A NEW LARGE SPECIES OF WEAKFISH (ACANTHURIFORMES: SCIAENIDAE: *CYNOSCION*) FROM THE LATE MIOCENE OF ARGENTINA

JORGE I. NORIEGA[1], MATÍAS J. PERALTA[1,2], SEBASTIÁN MONSALVO[1], ERNESTO BRUNETTO[3], M. GRISELDA GOTTARDI[1], GABRIELA I. SCHMIDT[1], JUAN M. DIEDERLE[1], JULIANA TARQUINI[1] and DIEGO BRANDONI[1]

[1]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP-CONICET, Gobierno de la Provincia de Entre Ríos, UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *cidnoriega0@gmail.com*; *matiasperalta1991@gmail.com*; *sebawish3@gmail.com*; *grisegottardi@yahoo.com.ar*; *gschmidt@cicyttp.org.ar*; *juandiederle@yahoo.com.ar*; *julitarquini@gmail.com*; *dbrandoni@cicyttp.org.ar*
[2]Laboratorio de Paleovertebrados, Facultad de Ciencia y Tecnología, Sede Diamante, Universidad Autónoma de Entre Ríos (FCyT-UADER). Tratado del Pilar 314, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina.
[3]Laboratorio de Geología de Llanuras (LAGEO), Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP-CONICET, Gobierno de la Provincia de Entre Ríos, UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *brunettoernesto@gmail.com*

Sciaenidae is a diverse cosmopolitan family of Teleostei, occurring in tropical to temperate marine coasts, brackish estuaries, and freshwater. The sciaenid fossil record starts in the Eocene of USA, but most fossils concentrate in the Oligocene and Neogene marine deposits of Europe and America. In South America, skeletal remains referred to Stelliferinae and to *Pogonias blettleri* were recently reported from the Late Miocene of Chile and Argentina, respectively. The specimens herein presented are deposited at the CICYTTP (Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, Diamante, Entre Ríos), and were recovered by us along three decades in different western localities of Entre Ríos Province (Argentina) from two Upper Miocene units, the marine Paraná Formation and the overlying fluvial Lower Member of the Ituzaingó Formation. They comprise many disarticulated skull bones (67 anguloarticulars, 57 dentaries, 13 maxillae, 28 premaxillae, three hyomandibulars, and three prevomers) previously identified as Sciaenidae indet. A comparative morphological analysis allowed us to recognize these materials as belonging to a new species of the sciaenid *Cynoscion*. The approximately 25 extant species of *Cynoscion* are distributed around the Americas in the Eastern Pacific and Western Atlantic oceans. They are commonly known as weakfishes or "pescadillas", having elongated and compressed bodies and usually large oblique mouth bearing a pair of well-developed sharp canines at the upper jaw. The following characters of the anguloarticular (CICYTTP-PV-P-4-522) support our assignment: broad and saddle-shaped articular facet for quadrate and hooked posterior process; upper ramus inclined cranially at angle of approximately 25˚; deep lateroventral trough for mandibular sensory canal, covered by narrow strut,

dorsally bordered by robust bony strip and, ventrally, by straight and flat bony sheet with finely sculptured surface. Other referred bones are characterized by: retroarticular extending more caudally than anguloarticular; long and subrectangular-shaped dentary, with wide and deep laterosensory canal interrupted by four robust bony struts; oblong articular process of premaxilla, as well as long and curved alveolar process, with small hump on posterodorsal margin; teeth alveoli of premaxilla of varied sizes, aligned along three or two rows, with large alveoli for canines only at anterior tip; medial condyle of maxilla large, quadrangular, and very well developed craniomedially; shaft of maxilla with slight hump on dorsal edge, becoming straighter posteriorly and widening only well caudally. A preliminary metrical analysis shows that the size of the new taxon was similar to that of the largest extant species of the genus.

Financial support provided by: CONICET PIP Nº 1230.

NUEVAS PROPUESTAS SOBRE LA DEFINICIÓN, LAS BASES Y EL ORIGEN DEL PALEOARTE COMO DISCIPLINA

PATRICIO OCAMPO-CORNEJO[1,2]

[1]Sociedad Chilena de Paleoarte y Divulgación (SOCHPAD). Santiago, Región Metropolitana, Chile. *patricio.ocampo@usach.cl*
[2]Diplomado en Comunicación Pública de la Ciencia y Vinculación con el Medio. Universidad de Santiago (USACH). Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3363, Estación Central, 9170022 Santiago, Región Metropolitana, Chile.

El paleoarte es una de las principales herramientas de la divulgación paleontológica. Durante siglos ha sido un aliado clave para esta ciencia, acompañando un sinnúmero de textos de vital importancia y que representan sus paradigmas base. No obstante, pocas veces ha sido destacada su relevancia y es habitual su uso indiscriminado, sin permiso ni reconocimiento de sus autores, tanto en medios tradicionales como digitales. Esta fragilidad y subestimación como disciplina artístico-científica puede deberse al escaso establecimiento de conceptos básicos, tales como la definición, principios que lo rigen y origen histórico, materia insuficientemente tratada por diversos autores. Por ello, en la presente contribución se analizan y proponen conceptos básicos de anclaje y punto de partida para el paleoarte, se contrastan definiciones de la mano de diversos autores, se discuten las principales bases sobre las cuales debe asentarse el paleoarte y analiza su origen basado en la revisión de las piezas candidatas a ser "la primera obra de paleoarte" de la que se tenga registro histórico, entre las que se cuenta a Duria Antiquior (1830), el mamut de la cueva de El Pindal (15.000 AP) y la reconstrucción musculoesquelética de *Anoplotherium commune* (1808). El objetivo principal es dar un puntapié inicial a la discusión de estos conceptos dentro del estudio teórico del paleoarte, presentando una definición más adecuada y completa, junto a seis principios que le den sustento y un punto de origen histórico reconocible que marque el inicio de esta disciplina.

JUVENILE GLYPTODONTS (MAMMALIA, XENARTHRA, CINGULATA) FROM CERRO ZEBALLOS (COLLÓN CURÁ FORMATION, MIDDLE MIOCENE), CHUBUT, ARGENTINA

SHIRLEY F. OLIVIERI[1,3], GASTÓN A. MARTINI[1,3], DIEGO BRANDONI[2,3] y LAUREANO R. GONZÁLEZ RUIZ[1,3]

[1]Centro de Investigaciones Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP), Universidad Nacional de La Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *shirley.olivieri@comahue-conicet.gob.ar*; *gmartini@comahue-conicet.gob.ar*; *gonzalezlaureano@yahoo.com.ar*
[2]Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP, CONICET-UADER-Prov. de ER). España 149, E3105BWB Diamante, Entre Ríos, Argentina. *dbrandoni@cicyttp.org.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The diversity of glyptodonts has been overestimated because many genera and species have been recognized on characters from osteoderms and carapaces without considering the variation of different regions of the carapace or the ontogenetic variation of the osteoderms. The present contribution aims to describe juvenile glyptodonts specimens that were collected from the fossiliferous locality Cerro Zeballos of the Collón Curá Formation, northwestern Chubut Province, Argentina. At this locality the only previously recorded glyptodont is *Paraeucinepeltus raposeirasi*, mainly characterized for a central conical elevation in the cephalic shield osteoderms. Specimens studied are housed at the Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad (LIEB) from the Universidad Nacional de la Patagonia "San Juan Bosco". LIEB-PV 6070 is represented by 65 osteoderms of the dorsal carapace, two vertebrae, eight rib fragments, right tibia, left petrosal, and occipital fragment; LIEB-PV 6175 is represented by 125 osteoderms from the dorsal and caudal carapace; LIEB-PV 5348 is represented by one osteoderm fragment of the cephalic shield; LIEB-PV 6072 is represented by one osteoderm of the cephalic shield; and LIEB-PV 6059 is represented by one cervical tube fragment and five osteoderms of the dorsal carapace. The absence of central and peripheral figures of the osteoderms, the presence a punctuated exposed surface and smooth lateral surfaces enables the distinction of an early juvenile stage (LIEB-PV 6070); while the presence of poorly marked central and peripheral figures of the osteoderms, a slightly smooth exposed surface and generally developed sulci suggest a late juvenile stage (LIEB-PV 6175, LIEB-PV 6059, LIEB-PV 5348, and LIEB-PV 6072). All specimens are assigned to cf. *Paraeucinepeltus raposeirasi*. Although, the juveniles do not yet present completely developed adult characters, they were found associated with adult specimens (*e.g.*, LIEB-PV 6064 and LIEB-PV 6042) of the mentioned species. In addition, two specimens (LIEB-PV 5348 and LIEB-PV 6072) have the central conical elevation of the osteoderms of the cephalic shield. The recognition and description of juvenile specimens of glyptodonts have the potential to contribute with information about ontogenetic variations in osteoderms, skulls, and postcranial skeleton, avoiding synonyms based on juvenile specimens.

DE AUTAPOMORFÍAS A ARTEFACTOS TAFONÓMICOS: ANÁLISIS SOBRE LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA PRESENTE EN ELEMENTOS AXIALES DE *THANATOSDRAKON AMARU*

LEONARDO D. ORTIZ DAVID[1,2], BERNARDO J. GONZÁLEZ RIGA[1,2], GABRIEL A. CASAL[3], MARÍA BELÉN TOMASELLI[1,2], CLAUDIO R. MERCADO[1], JUAN PEDRO CORIA[1] y GERMÁN SÁNCHEZ TIVIROLI[1]

[1]Laboratorio y Museo de Dinosaurios (FCEN-UNCUYO). Av. Padre Jorge Contreras 1300, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina. *prof.leortiz@gmail.com*; *bgonriga@yahoo.com.ar*;

belentomaselli@gmail.com; *claudiomercado81@gmail.com*; *juanpedrocoria@gmail.com*; *gertiviroli@gmail.com*
[2]Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB-CONICET UNCUYO). Av. Padre Jorge Contreras 1300, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina.
[3]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados "Dr. Rubén Martínez", Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Ruta Provincial N° 1, km 4, U9000 Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. *paleogac@gmail.com*

En los últimos treinta años la tafonomía como línea de investigación ha tenido un notable desarrollo. No obstante, la cantidad de trabajos en pterosaurios es escasa, donde la mayor parte de los estudios se encuentran vinculados a las acumulaciones de huesos (*bone bed*) y a las preservaciones de tipo *lagerstätten* sin profundizar otros aspectos. En este contexto, se presentan resultados y discusiones tafonómicas de *Thanatosdrakon amaru* (holotipo UNCUYO-LD 307, Universidad Nacional de Cuyo-Laboratorio y Museo de Dinosaurios, Mendoza), un azdárquido preservado tridimensionalmente lo que permite analizar los procesos de deformación plástica y aportar consideraciones para enriquecer los análisis de autapomorfías *vs.* artefactos tafonómicos. La mayoría de las vértebras de *Thanatosdrakon* presentan deformación plástica. La vértebra cervical (307-1) presenta una deformación latero-dorsal que orienta el arco neural hacia el lateral izquierdo (ángulo de cizalla Ψ= 22°), el sinsacro (307-7) y la dorsal libre posterior (307-6) presentan una deformación lateral que afecta el centro vertebral en sentido anteroposterior (Ψ= 18°-20°), la vértebra dorsal libre media (307-5) presenta una fuerte deformación dorso-ventral que comprime el centro vertebral y orienta el arco neural hacia posterior (Ψ= 41°), y la vértebra dorsal libre anterior (307-3) presenta una deformación lateral que orienta el arco neural hacia el lateral izquierdo (Ψ= 8°). Por su parte, el notarium (307-2) presenta una morfología inusual que no se encuentra presente en los clados más inclusivos de Azhdarchoidea, siendo este antero-posteriormente corto y dorso-ventralmente elongado. Para testear si esta morfología responde a una deformación tafonómica o son verdaderos caracteres anatómicos, se analizaron: a) factores intrínsecos del esqueleto axial de pterosaurios, b) grados de deformación antero-posterior de la muestra, y c) relación con otros restos axiales preservados en el yacimiento considerando sus respectivas deformaciones. Por la ubicación del notarium en el yacimiento y por su debilidad estructural anatómica, ante la presión de carga litostática, se esperaría que este mostrara deformaciones siguiendo direcciones variables en sentido lateral, lo cual no se observa. Asimismo, las vértebras asociadas presentan patrones anatómicos congruentes a los encontrados en el notarium (*i.e.*, forma del centro vertebral, altura del arco neural, tamaño y forma del canal neural), a pesar de que estas se encontraron con una distribución no uniforme en el yacimiento y fueron afectadas diferencialmente por los esfuerzos compresivos. Teniendo en cuenta el análisis de estos indicadores, se concluye que la morfología del notarium no responde a un artefacto tafonómico generado por deformación plástica.

Proyecto subsidiado por: M053-T1 SIIP-UNCUYO 2022 (L.D.O.D.), M044-T1 SIIP-UNCUYO 2022 (J.P.C.) y 06/M049-T1 SIIP-UNCUYO 2022 (B.J.G.R.).

NUEVOS DATOS PALEONTOLÓGICOS DE LAS SUCESIONES SEDIMENTARIAS MESOZOICAS DEL ENGOLFAMIENTO DE RÍO MAYO, CORDILLERA PATAGÓNICA, CHUBUT

M. ALEJANDRA PAGANI[1], CECILIA S. CATALDO[2], LETICIA LUCI[2], MAISA A. TUNIK[3], AGUSTINA G. TOSCANO[2], RICARDO M. GARBEROGIO[2], LUCIANA S. MARIN[2], M. BEATRIZ AGUIRRE-URRETA[2] y DARÍO G. LAZO[2]

[1]Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Provincia de Chubut, Argentina. *apagani@mef.org.ar*
[2]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN, Universidad de Buenos Aires-CONICET). Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *ceciliacataldo@gl.fcen.uba.ar; leticialuci@gl.fcen.uba.ar; atoscano@gl.fcen.uba.ar; rmg@gl.fcen.uba.ar; lmarin@gl.fcen.uba.ar; aguirre@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*
[3]Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET. Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *mtunik@unrn.edu.ar*

El Engolfamiento de Río Mayo fue un depocentro desarrollado en terrenos ubicados principalmente en el sudoeste de Chubut. Se extiende por el noroeste de Santa Cruz, desde la comarca de los lagos La Plata-Fontana hacia el sur hasta la latitud del Lago Buenos Aires y se continúa hacia al oeste en territorio chileno en la denominada Cuenca de Aysén. Por su ubicación entre las cuencas Neuquina y Austral, constituye un emplazamiento clave desde el punto de vista paleobiogeográfico, que permitiría entender las vinculaciones entre latitudes medias y latitudes altas cercanas al círculo polar. Recientemente se prospectaron las formaciones Cotidiano (FC) y Tres Lagunas (FTL). La FC comprende calizas, cuya edad se ha asignado desde el lapso Oxfordiano–Titoniano hasta el Cretácico Temprano. Los materiales están depositados en el Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MPEF-PI), Trelew, Chubut. Se observaron montículos arrecifales aislados en una transecta E-O de 900 m de longitud. Cada uno posee unos 30 m de extensión lateral y 5 m de espesor máximo. Internamente están compuestos de *floatstones* bioclásticos, *rudstones* de algas y *bafflestones* de colonias coralinas ramosas en posición de vida. Además, se han registrado restos de pequeños corales masivos, ostras asignables a *Aetostreon* y *Ceratostreon*, pectínidos, gastrópodos, tubos de serpúlidos y abundantes restos de cidaroideos. No se han registrado estromatoporoideos ni crinoideos como había sido mencionado previamente en la literatura. Por otro lado, en la localidad tipo de la FTL se midió y describió una sucesión de areniscas gruesas y finas y limolitas con restos de troncos petrificados y moldes de tallos, ostras asignables a *Aetostreon*, moldes de trigonioideos, restos de belemnoideos y moldes internos de amonoideos asignables a *Bochianites* cf. *gerardianus*. La sucesión culmina con calizas coralinas lenticulares de 2,5–2,75 m de espesor máximo y aproximadamente 30 m de extensión lateral. Corresponden a *floatstones* bioclásticos compuestos por colonias ramosas de 1–2 cm de ancho concordantes a la estratificación. Los amonoideos mencionados permiten asignar una edad valanginiana para estos depósitos. Se continuará trabajando en la región a fin de revisar las secciones clásicas y levantar perfiles nuevos de las unidades aflorantes, colectando más ejemplares a fin de reevaluar las correlaciones de las distintas unidades, revisar las edades asignadas en función de la fauna recuperada. A fin de contar con un panorama revisado de la composición taxonómica de las asociaciones, el cual permitirá establecer su grado de similitud con aquellas coetáneas de otras cuencas andinas.

STRUCTURE AND FUNCTIONAL MORPHOLOGY OF THE ALLOSAUROID ANKLE: MODIFICATIONS FOR GIANT BODY SIZES

DAMIANO PALOMBI[1,2,3], JUAN I. CANALE[1,2,3] and PETER J. MAKOVICKY[4]

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

[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Belgrano 526, R8332FDL General Roca, Río Negro, Argentina.
[4]University of Minnesota. 116 Church St SE. Minneapolis, Minnesota, United States of America. *pmakovic@umn.edu*

The evolution of the archosaur tarsus is of significant interest due to its taxonomically diagnostic morphological characteristics and its crucial role in understanding stance and gait limitations. Among theropods, the traditional "allosauroid" tarsus, exemplified by *Allosaurus*, features a larger ascending process, smaller calcaneum, and more pronounced astragalar condyles with a deeper sulcus compared to the "ceratosauroid" tarsus. Carcharodontosaurids represent the most phylogenetically deeply nested allosauroids and achieved impressive body masses, with *Meraxes gigas* being the sole carcharodontosaurid possessing complete and well-preserved tarsi on both pedes. *Meraxes* has a robust, hourglass-shaped astragalus with a trapezoidal ascending process, contrasting the triangular process of *Allosaurus* and *Sinraptor*, but similar to the condition in *Concavenator*. The calcaneum of *Meraxes* is more robust and contributes more significantly to the mesotarsal articulation when compared to *Allosaurus* and *Sinraptor*, accentuating the proportions observed in *Acrocanthosaurus*. A trait shared among all allosauroids is the presence of only two distal tarsals (3 and 4) and the absence of a medial distal tarsal, allowing direct articulation of the astragalus with the slightly concave proximal surface of metatarsal II. In *Meraxes*, distal tarsal 3 is anteroposteriorly elongate, similar to that of *Sinraptor*, overlapping the posterior half of the proximal surface of metatarsal III to which it appears fused on both pedes. Conversely, in *Allosaurus*, distal tarsal 3 is mediolaterally larger and sub-rhomboid, occupying part of the posterior surface of the proximal articulations of both metatarsals III and IV. *Concavenator* preserves only one distal tarsal overlapping the contact between metatarsals III and IV, a condition reminiscent that of *Allosaurus*. In *Meraxes*, distal tarsal 4 is unfused to metatarsal IV and articulates medially with the anterolateral margin of metatarsal III in a pitted region, as in *Sinraptor*. This peculiar articulation of distal tarsals, closely associated with the joint between metatarsals III and IV, is also evident in dromaeosaurids, notably *Deinonychus*, where it facilitates a shift in the structural weight-bearing axis of the foot from digit III towards a position between digits III and IV. The size and shape of the astragalar ascending process, the robustness and proportions of the calcaneum, and the distinctive articulation of the distal tarsals with metatarsals III and IV collectively suggest a shift in weight support towards enhanced lateral stability. This feature not only probably facilitated the transition to gigantic forms, but also relieved the body's midline and the second digit from their roles in graviportal function.

Financial support provided by: The Jurassic Foundation and Municipalidad de Villa El Chocón, Neuquén, Argentina.

NEW THEROPOD REMAINS FROM CANDELEROS AND HUINCUL FORMATIONS IN PICÚN LEUFÚ, NEUQUÉN, ARGENTINA

DAMIANO PALOMBI[1,2], CYNTHIA RIVERA[3,4], JUAN I. CANALE[1,2] and JUAN E. MANSILLA[3,4]

[1]Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal "Ernesto Bachmann". Dr. Natali s/n, Q8311AZA Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. *damianopalombi@icloud.com*; *jicanale@unrn.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

[3]Museo Municipal de Picún Leufú. Calle Amancay y Av. 12 de Diciembre, Q8313 Picún Leufú, Neuquén, Argentina. *cyn_1303@hotmail.com*
[4]Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Provincial 51, km 65, Q8300XAD Neuquén, Neuquén, Argentina. *edumans_364@hotmail.com*

The Cenomanian–Turonian Candeleros and Huincul formations are renowned for their rich vertebrate fossil record, abundant in the proximity of the Lake Ezequiel Ramos Mexia. Both units crop out on the shores of the Neuquén (*e.g.*, El Chocón, Cañadón de Las Campanas) and Río Negro provinces (*e.g.*, La Buitrera, Campo de Violante). However, the vertebrate fossil record from the southernmost sector of these formations is mostly limited to ichnofossils. In the present work, we describe the remains of two theropods from the Picún Leufú area, in previously unexplored sectors. The first (MMPL-PV 2, Museo Municipal Picún Leufú, Picún Leufú, Neuquén) is a large tooth, coming from layers of the Candeleros Formation cropping out in the Cañadón del Carrizo. This shed tooth has a 3.3 cm mesio-distally long and 7.2 cm tall crown, with marked wrinkles on the enamel and denticles on both carinae, tending to increase in size apically. These features, along with the size and the lack of hook shape distal denticles typical of abelisaurids, allow assigning it to Carcharodontosauridae. The apex of the tooth shows clear wear facets, and its general morphology is robust, with a labially bowing crown, allowing to infer that this tooth was lost from the anterior end of the jaws (premaxilla or dentary), probably while the animal was feeding. The second fossil (MMPL-PV 3), coming from the lower levels of the Huincul Formation at the Cerro Calvo site, approximately 20 km north of Picún Leufú town, is a pedal phalanx that can be identified as a left IV-2 of an Abelisauridae, based on the comparison with *Skorpiovenator*. The main shared features are: 1) the distal asymmetry due to the different heights between the two condyles, with the lateral condyle tending to converge medially; 2) the collateral ligament pit more marked medially than laterally; 3) the height of the condyles that never exceeds that of the diaphysis of the phalanx: 4) the tendency of the proximal articular surface to decline medially; and 5) the presence of an extensor fossa dorsally to the distal epiphysis. A fracture in the aforementioned extensor fossa reveals a camellate inner bone structure, suggesting potential preneumaticity. This finding aligns with previous literature regarding the pneumaticity in abelisaurids hindlimbs. These records increase our knowledge of the "middle" Cretaceous theropod assemblages of the southern area of the Neuquina Basin.

Financial support provided by: Municipalidad de Picún Leufú, Neuquén, Argentina.

ALOMETRÍA DEL COMPLEJO NASAL EN LOS CACHALOTES (ODONTOCETI, PHYSETEROIDEA)

FLORENCIA PAOLUCCI[1,4], NESTOR TOLEDO[1,4] y MÓNICA R. BUONO[2,3]

[1]División Paleontología Vertebrados, Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paolucciflorencia@fcnym.unlp.edu.ar*; *ntoledo@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Boulevard Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *buono@cenpat-conicet.gob.ar*
[3]Museo Paleontológico "Egidio Feruglio". Av. Fontana 140, U9100 Trelew, Chubut, Argentina.
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los odontocetos son el linaje de cetáceos actuales más diverso del planeta. Una de sus características más significativas es la capacidad de ecolocalizar, es decir de emitir sonidos de altas frecuencias y recibir sus ecos. La ecolocalización subacuática se produce gracias a un sofisticado sistema de órganos conocido como complejo nasal. Los cachalotes (Physeteroidea) son los únicos odontocetos que presentan una hipertrofia del complejo nasal, la cual define una cabeza de forma cuadrangular característica de este grupo. Este complejo nasal hipertrofiado se aloja en una concavidad, presente en la región dorsal del cráneo, denominada cuenca supracranial. A su vez, el cachalote gigante actual (*Physeter macrocephalus*) es el odontoceto de mayor tamaño conocido, alcanzando los 18 metros, mientras que sus parientes actuales (*Kogia* spp.) no superan los 3 metros. El registro fósil de los cachalotes es el más antiguo del grupo terminal (*crown group*) de los odontocetos (Oligoceno tardío) y documenta una gran diversidad morfológica del grupo que alcanza su auge durante el Mioceno, identificándose al menos 30 taxones de tamaños pequeños (3,5 m), medianos (4,5–7 m) y grandes (14 m). Todos estos taxones presentan una cuenca supracranial bien desarrollada, pero que está lejos de alcanzar las dimensiones vistas en las especies actuales. En esta contribución se propone analizar, mediante regresiones alométricas, la relación entre el tamaño corporal y el grado de extensión alcanzado por el complejo nasal. Para ello, se tomó una muestra que incluye ejemplares adultos de taxones extintos y actuales que cubren todo el rango de tamaños corporales del grupo, así como también representantes de otras familias de odontocetos (*i.e.*, Pontoporiidae, Ziphiidae, Delphinidae, Phocoenidae). Se tomó el largo corporal y el largo de la cuenca supracranial como estimadores del tamaño corporal y el desarrollo del complejo nasal, respectivamente. Se observó que en los diferentes grupos ambas variables presentan distintas relaciones alométricas. Dentro de los cachalotes, los kógidos, por un lado, presentan alometría fuertemente negativa y baja correlación, indicando que el tamaño del complejo nasal tiene una gran variabilidad respecto al tamaño corporal. El resto de los fiseteroideos, por el otro, presentan alometría positiva, indicando que el tamaño del complejo nasal aumenta proporcionalmente más que lo explicado por el aumento del tamaño corporal. Estos resultados refuerzan la hipótesis sobre los diferentes caminos evolutivos que habrían tomado los Kogiidae respecto al resto de los Physeteroidea y aportan nuevas aproximaciones para analizar aspectos de heterocronía dentro del grupo.

FITOLITOS EN SEDIMENTOS MARINOS DE LA FORMACIÓN PARANÁ EN AFLORAMIENTOS DE LA BARRANCA EN EL MARGEN IZQUIERDO DEL RÍO PARANÁ, DIAMANTE, ENTRE RÍOS

NOELIA I. PATTERER[1,2], SEBASTIÁN A. FREZZIA[1,2] y ELIANA MOYA [1,2]

[1]Laboratorio de Paleobotánica, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *patterer.noelia@uader.edu.ar*; *sfrezzia@gmail.com*; *moya.eliana@uader.edu.ar*
[2]Universidad Autónoma de Entre Ríos (UADER), Facultad de Ciencia y Tecnología (FCyT), Sede Diamante. Tratado del Pilar 314, E3105AUD Diamante, Entre Ríos, Argentina.

En el presente trabajo se dan a conocer los resultados del análisis fitolítico en sedimentos marinos obtenidos de un perfil ubicado sobre afloramientos en barrancas del margen izquierdo del río Paraná, a la altura de Colonia Ensayo en el Departamento Diamante, Entre Ríos. Las muestras se encuentran en el repositorio de muestras sedimentarias del Laboratorio de Paleobotánica del CICYTTP-CONICET bajo el acrónimo CIDPALBO 5302–5311. Las facies de la Formación Paraná han sido previamente interpretadas como paleoambientes marinos someros y litorales. El perfil analizado refleja uno de los

múltiples ciclos de sedimentación y erosión que ocurrieron en forma de pulsos de transgresiones y regresiones menores. Para la extracción de fitolitos se empleó un método adaptado específicamente para muestras de origen fluvial/marino, utilizando una combinación de agentes químicos y procedimientos físicos convencionales siguiendo el protocolo elaborado por Zucol y colaboradores en el 2010 y por Patterer y colaboradores en el 2016. Los fitolitos observados son escasos y las morfologías corresponden a elementos elongados, poliédricos, flabelos, bilobados y globulares espinosos. Los morfotipos presentan un daño superficial evidente, en algunos casos han perdido su forma y en otras ocasiones se observan oquedades significativas en sus cuerpos lo que sugiere algún tipo de trasporte marino, por lo que su procedencia es alóctona, o bien puede ser el resultado de un retrabajo en un sistema de geoformas de erosión o plataformas de abrasión propias de sistemas geomorfológicos marinos de línea de costa. Los resultados aquí presentados son parte de un conjunto de estudios paleobotánicos que se están desarrollando en el sudoeste de la provincia de Entre Ríos, con el fin de caracterizar a través de la paleoflora, los diferentes sistemas de depositación asociados a la última transgresión marina del Mioceno Medio a Tardío.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-00239 PMO BID (E.M.); Proyecto PI-B Res. CS Nº266-24 (N.P.).

GEOCHEMICAL ANALYSES OF THE LATE TRIASSIC PLANTS FROM TWO LACUSTRINE SUCCESSIONS OF WESTERN GONDWANA: IMPLICATIONS FOR TAPHONOMY AND PALEOCLIMATE

TOMAS E. PEDERNERA[1], ADRIANA C. MANCUSO[1] and RANDALL B. IRMIS[2,3]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-Mendoza, CONICET. Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5502IRA Mendoza, Argentina. *tpedernera@mendoza-conicet.gob.ar*; *amancu@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Natural History Museum of Utah, University of Utah, 301 Wakara Way, Salt Lake City, UT84108 Utah, United States. *irmis@umnh.utah.edu*
[3]Department of Geology & Geophysics, University of Utah. 201 Presidents Circle Salt Lake City, UT 84112 Utah, United States.

To look for evidence of paleoclimatic changes, such as the CPE, we conducted a geochemical analysis of plant remains extracted from two Triassic deltaic lacustrine successions in western Argentina, the Los Rastros Formation (Ischigualasto-Villa Unión Basin) and the Potrerillos-Cacheuta formations (Cuyana Basin). We used electron-dispersive x-ray spectroscopy to explore variations in diagenetic processes among fossil plants from both successions. Additionally, an organic carbon isotope analysis was performed. Three different preservation types were identified within the Los Rastros Formation and the Potrerillos-Cacheuta successions. Type 1 are impressions, type 2 are compressions with preservation of organic material, and type 3 is an intermediate state where the original organic material has been lost. Preservation of the original organic material is likely explained by a combination of anoxia, rapid burial in tuff, and low thermal maturity of the host rock. The $\delta^{13}C$ values for the Los Rastros Formation samples range from -19.42‰ to -27.56‰, whereas the Potrerillos-Cacheuta formations' samples from -24.23‰ to -27.60‰. Changes in $\delta^{13}C$ trends in both successions are associated with three main factors: an increase in atmospheric pCO_2, an increase in mean annual temperature, and a reduction in water stress conditions due to an increase in mean annual precipitation. In the Los Rastros Formation, $\delta^{13}C$ variations exhibit a consistent trend throughout the section, coinciding with warmer and wetter conditions during the Carnian Pluvial Episode. In contrast, $\delta^{13}C$

values obtained in samples from the Cacheuta Formation reflect seasonal warm temperate climatic conditions. Local climatic conditions could drive shifts in $\delta^{13}C$ in the Cacheuta Formation.

Financial support provided by: ANPCyT PICT-2021-I-A-00619.

LOS HYDROCHOERINAE (RODENTIA, CAVIOIDEA) DEL MIOCENO TARDÍO–PLIOCENO TEMPRANO DEL CENTRO DE ARGENTINA

MARÍA E. PÉREZ[1], RENATA SOSTILLO[2], RODRIGO TOMASSINI[3] y CLAUDIA I. MONTALVO[4]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *mperez@mef.org.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Uruguay 151, L6300DXI Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *renata.sostillo@gmail.com*
[3]INGEOSUR, Departamento de Geología Universidad Nacional del Sur (UNS)-CONICET. Av. Alem 1253, B8000 Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. *rodrigo.tomassini@yahoo.com.ar*
[4]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Uruguay 151, L6300DXI Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *cmontalvo@exactas.unlpam.edu.ar*

La subfamilia Hydrochoerinae (Caviidae) actualmente está conformada por cuatro especies distribuidas en los géneros *Hydrochoerus* y *Kerodon*. *Hydrochoerus* presenta una gran distribución neotropical, adaptaciones a la vida subacuática y el mayor tamaño entre los roedores vivientes, alcanzando pesos de hasta 75 kg. *Kerodon* es pequeño, similar a los cuises, y se encuentra restringido a Brasil, habitando zonas rocosas. Esta subfamilia se caracteriza por dientes de crecimiento continuo y molares de morfología oclusal relativamente simple, que se va complejizando durante la ontogenia. Los más antiguos Hydroecherinae provienen del Mioceno Medio (Chubut) y la mayoría de los taxones registrados en el centro de Argentina (Buenos Aires y La Pampa) se conocen desde el Mioceno Tardío, momento de su apogeo. Su diversidad taxonómica (~25 especies durante el Neógeno–Cuaternario) y ecomorfológica en el pasado, fue mucho mayor que la actual. Aunque recientemente ha aumentado el esfuerzo en clarificar la taxonomía de especies nominales, muchas de ellas siguen siendo poco conocidas para los niveles del Mio-Plioceno del centro de Argentina. En esta contribución se estudian materiales de las formaciones Cerro Azul (Colección Universidad Nacional de La Pampa) y Monte Hermoso (Colección Museo de Monte Hermoso), correspondientes al Mioceno Tardío (Chasiquense y Huayqueriense)–Plioceno Temprano (Montehermosense) de Buenos Aires y La Pampa. El análisis taxonómico preliminar de nuevos materiales, sumado a registros previos, permitió confirmar para la Formación Cerro Azul el registro de: *Allocavia chasicoense*, *Procardiomys martinoi*, *Cardiomys leufuensis*, *Cardiatherium chasicoense*, *Cardiatherium* sp. y *Cardiomys* sp. (Chasiquense, Buenos Aires), cf. *Procardiomys*, *Cardiomys leufuensis*, (Chasiquense, La Pampa), *Cardiomys leufuensis*, *Cardiatherium* aff. *C. orientalis*, *Cardiomys* sp. (Huayqueriense, La Pampa), y para la Formación Monte Hermoso (Montehermosense, Buenos Aires) el registro de *Caviodon australis*, *Caviodon* sp. y *Phugatherium cataclisticum*. Este estudio confirma la presencia de al menos cinco especies de hidroquerinos durante el Mioceno Tardío y dos en el Plioceno Temprano en esta región central. Las especies con caracteres más derivados para la subfamilia (*e.g.*, hendiduras internas y externas profundas; prismas de los dientes con bordes rectos; M3 con más de cinco prismas/láminas posteriores) se registran en la Formación Monte Hermoso. Por otro lado, la mayor diversidad de taxones se

reconoce en la Formación Cerro Azul. Además, aunque en ambas formaciones se observan hidroquerinos de gran tamaño (*e.g.*, *Cardiatherium*), es a partir del Plioceno Temprano, con la presencia de *P. cataclisticum* en la Formación Monte Hermoso, que se adquieren en la familia Caviidae los mayores tamaños de masa corporal.

Proyecto subsidiado por: Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UNLPam) 20-G y 21-G.

LOS PROCELLARIIDAE (PROCELLARIFORMES, AVES) DE PATAGONIA, UNA APROXIMACIÓN TAXONÓMICA A TRAVÉS DE TÉCNICAS CUANTITATIVAS

ALEJANDRA PIRO[1,2] y CAROLINA ACOSTA HOSPITALECHE[1,2]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *apiro@fcnym.unlp.edu.ar*; *acostacaro@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El registro fósil de Procellariiformes de Argentina es notablemente escaso cuando se lo compara con otras áreas de América del Sur. Además de *Argyrodyptes microtarsus* de la Formación San Julián, provincia de Santa Cruz (Oligoceno tardío), los únicos otros restos que se conocen provienen de la Formación Gaiman, Provincia de Chubut (Mioceno Temprano), que corresponden a un carpometacarpo (MLP-PV-10-XII-11-1, Museo de La Plata, La Plata) y a un tarsometatarso (MPEF-PV-12155, Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew) asignados a Procellariidae, más una falange de Diomedeidae (USNM-567025, Smithsonian, Washington DC). De los mismos niveles provienen abundantes pingüinos y el Anseriformes *Cayaoa*, pero ninguna otra ave voladora. Con el fin de hallar una herramienta que permita testear si ambos restos pudieran pertenecer al mismo género, se realizaron análisis exploratorios partiendo de 10 medidas lineales de tarsometatarsos y carpometacarpos asociados de *Diomedea exulans*, *Thalassarche chrysostoma* y *T. melanophris* (Diomedeidae), *Macronectes giganteus*, *Fulmarus glacialoides*, *Ardenna grisea*, *Procellaria aequinoctialis*, *Pachyptila belcheri* y *Halobaena caerulea* (Procellariidae), *Fregetta tropica* (Oceanitidae) e *Hydrobates leucorhous* (Hydrobatidae), más los fósiles mencionados. Las medidas, que resultaron altamente correlacionadas, se emplearon para realizar una serie de PCA (Análisis de Componentes Principales) y una matriz de correlación. Al analizar los carpometacarpos, MLP-PV-10-XII-11-1 se ubicó cercano a *Ardenna* principalmente, pero también a *Fulmarus*. Explicando el 97% de la variación en el PC1 (componente principal 1) y el 2,4% en el PC2, todas las variables se comportaron de manera homogénea en cuanto a su peso. Cuando se analizaron los tarsometatarsos, MPEF-PV-12155 se ubicó cercano a *Fulmarus* y luego a *Ardenna*. La variación explicada (PC1 99,35%, PC2 0,6%) se debió principalmente al ancho medio-lateral de la epífisis proximal (PC1) y al ancho mediolateral de la diáfisis (PC2). Ambos fósiles presentaron pequeñas diferencias entre sus proporciones teniendo de referencia a las especies actuales analizadas, que se reflejó también integrando las medidas en un PCA, siendo en este análisis los fósiles más similares a *Fulmarus* y, en segundo lugar, a *Ardenna*. Esto, y lo previamente obtenido en comparaciones directas y en un análisis filogenético, sugieren que MLP-PV-10-XII-11-1 y MPEF-PV-12155 podrían corresponder a un mismo taxón, cercano a *Fulmarus* o *Ardenna*. Si bien sólo un espécimen articulado podría confirmar esta hipótesis, se planea realizar análisis más robustos agregando más especies de *Puffinus* y *Ardenna* para obtener resultados más confiables acerca de las variaciones individuales e interespecíficas de los taxones actuales que puedan ser empleadas en la sistemática de las especies extintas.

Proyecto subsidiado por: UNLP PID N955; CONICET PIP 0096.

ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO E ICNOLÓGICO DEL PERFIL LAS TRAZAS, FORMACIÓN SAN ROQUE (MIOCENO INFERIOR–MEDIO), SERRANÍAS OCCIDENTALES DE SAN LUIS

LAUTARO E. PIZARRO[1] y JORGE O. CHIESA[2]

[1]Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC, CONICET), Departamento de Geología y Petróleo, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *pizarrolautaro93@gmail.com*
[2]Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Ejército de los Andes 950, D5700BPB San Luis, San Luis, Argentina. *chiesa@unsl.edu.ar*

El Perfil Las Trazas (Formación San Roque, Mioceno Inferior–Medio) aflorante al este de la Sierra de las Quijadas (Serranías Occidentales, San Luis) comprende una sucesión silicoclástica continental, cuyo análisis de las características sedimentológicas e icnológicas muestra variabilidad en las características sedimentarias y refleja la complejidad del sistema depositacional. De base a techo, la sucesión de facies/icnofacies incluye: a) facies Sm con *Skolithos* (Sk) y *Arenicolites* (Ar), b) facies Sh con *Palaeophycus* (Pl), c) estratos fangosos (Fm) con *Scoyenia* (Sc) (otras indeterminadas) y d) secuencias arenosas (Sr, St) que contienen Sk y Ar. Estas facies se acompañan de intervalos de heterolitas arenosas (Hes) y capas de Sp con icnofacies de *Planolites* (Pln), *Mermia* (Me), *Taenidium* (Tn), rizolitos (Rz) y posiblemente *Diplocraterion* (Dip). La secuencia culmina con la facies Sm y una acumulación significativa de rizolitos, lo que sugiere episodios de estabilización sedimentaria y desarrollo de paleosuelos. Los elementos arquitecturales identificados incluyen canales fluviales (CH), macroformas de acreción lateral (LA), barras de arena (SB), macroformas de acreción frontal (DA) y llanuras de inundación (FF), que sugieren un sistema fluvial entrelazado con características complejas. Los canales fluviales (CH) y macroformas de acreción lateral (LA) corresponden a flujos de alta energía asociados con la sedimentación rápida. Las barras de arena (SB) y las macroformas de acreción frontal (DA) reflejan una variabilidad en la energía del flujo y la distribución espacial de los sedimentos, mientras que, las facies asociadas a las llanuras de inundación (FF) indican áreas de menor energía, propensas a la bioturbación y al desarrollo de paleosuelos. La presencia de rizolitos y paleosuelos sugiere episodios de estabilización sedimentaria, probablemente controlados por factores climáticos o tectónicos. La integración de las icnofacies y facies sedimentarias en el "Perfil Las Trazas" sugiere que la depositación ocurrió en un sistema fluvial entrelazado con una marcada variabilidad paleoambiental. La presencia de la icnofacies de *Skolithos* en las capas más profundas indica ambientes de alta energía vinculados a canales fluviales. En contraste, las icnofacies de *Scoyenia* y *Mermia* en las facies más finas sugieren depositación en áreas de menor energía, como llanuras de inundación y zonas deprimidas, temporalmente inundadas y propensas a la bioturbación intensa. Este análisis refuerza la comprensión de los paleoambientes fluviales en la región, subraya la importancia de las asociaciones icnológicas en la interpretación de antiguos sistemas depositacionales y contribuye a una interpretación de los ambientes fluviales del Neógeno de San Luis.

Proyecto subsidiado por: SCyT, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue PIN1/04-276; CyT FCFMyN UNSL ProICo 030323.

PALEOMAMÍFEROS DE LA FORMACIÓN BARRANQUITA (PLEISTOCENO TARDÍO/HOLOCENO TEMPRANO) EN EL ARROYO LOS ARADITOS, SAN LUIS

LAUTARO E. PIZARRO[1] y JORGE O. CHIESA[2]

[1]Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue (CITAAC, CONICET), Departamento de Geología y Petróleo, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *pizarrolautaro93@gmail.com*
[2]Departamento de Geología, Universidad Nacional de San Luis. Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, San Luis, Argentina. *chiesa@unsl.edu.ar*

El presente estudio en el arroyo Los Araditos (Neógeno–Cuaternario) describe las características sedimentológicas y estratigráficas de la Formación Barranquita y su relación con el hallazgo de fósiles de paleovertebrados. La Formación Barranquita se encuentra localmente sobre el Neógeno mediante una discordancia erosiva, tiene espesores de hasta 2,85 m y está conformada por facies que, de base a techo, se componen de areniscas masivas (Sm), areniscas limosas masivas (LSm), areniscas con laminación horizontal (Sh) y limolitas arenosas masivas (SLm), que sugieren la depositación a partir de mantos areno-limosos predominantemente eólicos; sin embargo, la presencia de gravas aisladas y geometrías de canales indican un retrabajamiento fluvial. Los niveles superiores, con materia orgánica, se asocian al desarrollo de paleosuelos en un clima subhúmedo, lo que sugiere estabilidad del relieve y desarrollo de la vegetación. Los fósiles identificados son: 1) un molar de *Megatherium americanum*, de un individuo juvenil, con sección subcuadrangular, bordes convexos, el anterior con curvatura más acentuada, los laterales algo cóncavos y con aristas anteriores levemente redondeadas; 2) osteodermos de *Panochthus tuberculatus* que en vista dorsal son gruesos, con superficie plana y poligonal, sin figura central ni patrón de roseta, con diseño pequeño y tamaño similar, uniforme en toda la superficie; 3) osteodermos de *Glyptodon reticulatus* que en vista dorsal son gruesos, la superficie de la cara externa es rugosa, con perforaciones vasculares, fosetas pilíferas, con figura central limitada por un surco subcircular y surcos radiales que separan ocho figuras periféricas, subcirculares a poligonales; y 4) un molar inferior de *Equus neogeus* con borde del metacónido redondeado, del metastílido angular, ectofléxido penetrativo respecto del isthmus. Los especímenes se encuentran depositados en el Museo Interactivo de Ciencias, Universidad Nacional de San Luis (MIC-UNSL). Las características sedimentológicas y fósiles encontrados, confirman la presencia del piso/edad Lujanense y el Pleistoceno Tardío en la región. A pesar de la influencia fluvial, el entorno predominante eran las estepas herbáceas y arbustivas, que proporcionaban hábitats adecuados para la fauna de mamíferos identificada. Aunque los procesos fluviales contribuyeron al retrabajamiento de los depósitos eólicos, la fauna encontrada está relacionada con los pastizales secos que caracterizaban el paisaje de la época. Estos hallazgos no solo enriquecen el conocimiento paleontológico de la región, sino que también subrayan la importancia de continuar investigando en esta área del piedemonte oriental de las Serranías Occidentales para comprender mejor la relación entre los procesos geológicos y la preservación de fósiles.
Proyecto subsidiado por: CyT FCFMyN UNSL ProICo 030323.

BONE MICROSTRUCTURE IN AN OSTEODERM OF *EUPARKERIA CAPENSIS*: IMPLICATIONS FOR THE EARLY EVOLUTION OF DERMAL ARMOR IN ARCHOSAURIFORMES

DENIS A. PONCE[1,2,7], IGNACIO A. CERDA[1,2,7], JULIA B. DESOJO[3,7], ROLAND SOOKIAS[4], GABRIEL S. FERREIRA[5,6] and INGMAR WERNEBURG[5,6]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro. Av. J. A. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *denispunrn@yahoo.com.ar*; *nachocerda6@yahoo.com.ar*
[2]Museo "Carlos Ameghino". Belgrano 2150, R8324CZH Cipolletti, Río Negro, Argentina.
[3]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *julideso@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Evolution & Diversity Dynamics Lab, Université de Liège. Allée du six Août 14, 4000 Lieja, Bélgica. *r.sookias@gmail.com*
[5]Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment, Eberhard Karls Universität. Hölderlinstraße 12, 72074 Tübingen, Alemania. *gabriel.ferreira@senckenberg.de*; *ingmar.werneburg@senckenberg.de*
[6]Geowissenschaften Fachbereich, Eberhard Karls Universität Tübingen. Schnarrenbergstr 94-96, 72076 Tübingen, Alemania.
[7]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Euparkeria capensis is a diapsid archosauriform from the Lower–Middle Triassic continental beds of South Africa. Due to its phylogenetic position, it represents a taxon of particular interest because it may help to estimate ancestral morphological conditions in Archosauria. Although several anatomical, biomechanical and osteohistological studies have been carried out on *E. capensis*, none have related to its dermal armor, which consists of a double row of dorsal osteoderms. In this contribution, we report the microstructural features and phylogenetical implications of a disarticulated-isolated osteoderm of the specimen GPIT-Pv 72025 (Geologisch-Paläontologisches Institut Tübingen, Tübingen, Germany) using thin sections and µCT scan images. Microanatomically, the osteoderm has a trilaminar structure, with two thick layers of compact bone enclosing a reduced core of finely cancellous bone. The basal surface has a slight concavity and the external cortex shows a small eminence in the central position. Histologically, the predominant matrix is composed of parallel-fibered bone of primary origin and the vascularization is scarce (some isolated longitudinal canals are recognized). Up to six lines of arrested growth (LAGs) are observed in the external cortex, which also exhibits short and dense bundles of Sharpey fibers. In the central portion, these extrinsic fibers are arranged perpendicularly with respect to the external surface and reduce their angle as they approach the marginal regions. A weak ornamentation is identified on the external surface, which seems to have originated by irregular bone deposition rather than real processes of resorption and new osteogenesis. The absence of structural fibers (*i.e.*, dermal collagenous fibers mineralized without osteoblast activity) suggests that the osteoderm was formed by intramembranous ossification. The presence and distribution of Sharpey fibers in *E. capensis* indicate that the osteoderms were tightly bound by a thick suprajacent layer of skin. Strikingly, this latter feature, alongside the trilaminar structure of the osteoderm, are also recorded in other groups of archosauriformes like "Rauisuchidae" and Notosuchia. We infer that these characteristics of the dermal armor were already present in some archosauriforms during the Lower–Middle Triassic and may indeed have been the plesiomorphic condition for this group.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2018-00717; APA-Bunge&Born 2022; Sepkosky Grant 2022.

EVALUACIÓN DEL USO DE MEDIDAS DE VARIACIÓN DE CARACTERES CONTINUOS EN PALEONTOLOGÍA Y SISTEMÁTICA: CÁNIDOS (MAMMALIA, CARNIVORA, CANIDAE) COMO CASO DE ESTUDIO

FRANCISCO J. PREVOSTI[1,2]

[1]Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales, Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Luis M. de la Fuente s/n, F5300ACR La Rioja, La Rioja, Argentina. *protocyon@hotmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El estudio de la variación intraespecífica de las especies vivientes es fundamental para delimitar especies emparentadas en el registro fósil y, también, puede servir de modelo para aquellos linajes que no tienen representantes actuales. En el caso de variables cuantitativas, se han empleado medidas de variación y elaborado pruebas estadísticas, para evaluar si la variación observada en una muestra de restos fósiles se encuentra dentro del rango o supera lo observado en especies vivientes. Este enfoque cuenta con varias décadas de uso y ha sido elaborado y puesto en práctica por notables paleontólogos como G. G. Simpson y B. Kurtén, entre otros, siendo el Coeficiente de Variación (CV) el más utilizado y explorado en muestras de cánidos. En esta contribución se evalúa, a través de simulaciones simples y casos empíricos, la eficacia del CV y otras medidas (*e.g.*, distancia de Gini, distancia intercuartil) para identificar la presencia de más de una especie en una muestra de cánidos actuales y fósiles. A partir de distintos tipos de distribución (*e.g.*, normal, beta), se simularon muestras al azar formadas a partir de dos poblaciones distintas, con un tamaño de muestra total variable (de 12 a 100) distinto grado de superposición, tamaño de muestra variable (2–100) y distinta proporción de representación de cada una (desde 50%–50% hasta 5%–95%). Los resultados obtenidos son congruentes con lo observado previamente con el CV: pérdida de poder estadístico con la disminución del tamaño de muestra, pero también con la menor diferencia de media entre los grupos, la superposición de sus distribuciones y la heterogeneidad de la muestra problema. En general, el error de tipo I fue aceptable, aunque en algunas situaciones supera el límite de 5%, llegando alrededor del 10%. Aún en situaciones ideales, muestras provenientes de distribuciones que no se solapan o lo hacen muy marginalmente, la mayoría de las medidas no detectan como significativa la variación de una muestra problema compuesta por dos especies, donde una representa menos del 20% de la misma. Esto indica que una muestra fósil compuesta mayoritariamente por ejemplares de una especie y pocas de otra, no van a ser identificadas por estas pruebas. Esto es relevante en el caso de los cánidos, donde las especies actuales suelen tener una importante superposición en medidas dentarias y esqueletarias. Por lo tanto, los resultados de estas pruebas de variación deber ser analizados críticamente y tomados con cautela.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-2874, 2022-0212.

OSMUNDOPSIS (OSMUNDALES, OSMUNDACEAE) EN EL TRIÁSICO MEDIO DEL GRUPO SOROCAYENSE, CUENCA CUYANA, PROVINCIA DE SAN JUAN, ARGENTINA

JANO NEHUÉN PROCOPIO RODRÍGUEZ[1,2], JOSEFINA BODNAR[1,2], ELIANA PAULA COTUREL[1,2] y CARMEN CECILIA MACLUF[3]

[1]División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *procopio.jano@gmail.com*; *josefinabodnar@gmail.com*; *ecoturel@fcnym.unlp.edu.ar*

[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Laboratorio de Anatomía Comparada, Propagación y Conservación de Embriofitas "Dr. Elías de la Sota" (LACPE), Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Boulevard 120 entre 61 y 64, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *ccmacluf@gmail.com*

Se realizó un estudio morfológico-sistemático de nuevos ejemplares fósiles del Género *Osmundopsis* (Osmundales, Osmundaceae) provenientes de la Formación Barreal (Anisiano) y de la Formación El Alcázar (Ladiniano) del depocentro de Barreal-Calingasta, sector sanjuanino de la cuenca Cuyana. Los ejemplares de la Formación Barreal, depositados en la Colección Paleobotánica del Instituto y Museo de Ciencias Naturales de San Juan (PBSJ 1529 y 1542), consisten en una impresión-compresión de un fragmento de fronde fértil, por lo menos bipinnado, de 11,3 mm de ancho por 3,3 mm de longitud. El raquis primario se halla cubierto por estrías y se encuentra incompleto, de 1,4 mm de largo y 1 mm de ancho, en el cual se disponen pinnas opuestas, elípticas y de ápice redondeado. El raquis secundario mide de 5–5,7 mm de largo y 0,5–0,4 mm de ancho en el que se disponen pínnulas reducidas y opuestas. Las pínnulas se encuentran cubiertas de esporangios, agrupados en números de 4–5, elipsoidales a esferoidales, de 320–380 µm de diámetro con células apicales del esporangio engrosadas, alargadas, de 100–115 µm de longitud por 22–30 µm de ancho. El ejemplar de la Formación El Alcázar, depositado en la Colección Paleobotánica, Museo de La Plata (LPPB 15082 y 15090), consiste en una impresión-compresión de un fragmento de fronde fértil, por lo menos bipinnado, de 7,2 mm de largo y 10 mm de ancho. El raquis primario se halla cubierto de estrías y se encuentra incompleto, de 7,2 mm de largo y 1,6 mm de ancho. La pinna se encuentra incompleta, con un raquis secundario de 4,6 mm de largo y 1,1 mm de ancho. Aproximadamente 30 esporangios se ubican alrededor del raquis secundario y constan de un pie de 200 µm de largo y 70 µm de ancho, y una cápsula globosa a cordiforme, de 360 µm de diámetro. La pared de la cápsula presenta células alargadas, algo fusiformes, de 64–95 µm de largo y 28–30 µm de ancho y un casquete de células engrosadas dispuestas radialmente, ubicado en la región central del esporangio, cada una de 134 µm de largo por 30 µm de ancho. Hasta el momento solo se encuentra descripta una especie de *Osmundopsis* para el Triásico de Argentina, *Osmundopsis zunigai* (Triásico Superior), por lo que los nuevos hallazgos encontrados en el Grupo Sorocayense representan dos nuevas especies y los registros más antiguos de *Osmundopsis* para la Argentina.

Proyecto subsidiado por: UNLP N931 y N950.

THE GIANT MYLODONTID GROUND SLOTH *OCNOTHERIUM GIGANTEUM* (XENARTHRA, FOLIVORA) FROM THE LATE PLEISTOCENE OF BRAZILIAN CAVES

FRANÇOIS PUJOS[1,8], GERARDO DE IULIIS[2,3], ALBERTO BOSCAINI[4,8], DAWID A. IURINO[5], ANDRÉ STRAUSS[6], LUCIANO VILABOIM[7] and CÁSTOR CARTELLE[7]
[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CONICET-UNCUYO-Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *fpujos@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Toronto. 25 Harbord Street, Toronto, Ontario M5S 3G5, Canada. *gerry.deiuliis@utoronto.ca*
[3]Section of Palaeobiology, Department of Natural History, Royal Ontario Museum. 100 Queen's Park Crescent, Toronto, Ontario M5S 2C6, Canada.

[4]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Instituto de Ecología, Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEBA-CONICET), DEGE, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *aboscaini@ege.fcen.uba.ar*
[5]Dipartimento di Scienze Della Terra "Ardito Desio", Università Degli Studi di Milano. Via Mangiagalli 34, 20133 Milano, Italy. *dawid.iurino@unimi.it*
[6]Laboratório de Arqueologia e Antropologia Ambiental e Evolutiva, Museu de Arqueologia e Etnologia da, Universidade de São Paulo. Av. Prof. Almeida Prado, 1466, Butantã, SP 05508-070 São Paulo, Brazil. *strauss@usp.br*
[7]PUC Minas. Avenida Dom José Gaspar, 290 Coração Eucarístico, 30535901 Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *vilaboim@pucminas.com*; *cartelle@pucminas.br*
[8]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Ground sloths are among the most distinctive and remarkable representatives of extinct South America mammalian faunas. Folivorans are generally grouped into four or five clades, including Mylodontidae, which encompasses famous genera such as *Mylodon* and *Glossotherium*. In 1839, based on isolated teeth from Lagoa Santa Cave in Brazil, the Danish naturalist P. W. Lund established the species *Ocnotherium giganteum*. Several recently recovered remains, deposited at the Museu de Ciências Naturais da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, including an almost complete specimen with skull and mandible and a second specimen with all its teeth, provide new data on this Late Pleistocene giant sloth. *Ocnotherium* exhibits unique characteristics that combine cranio-mandibular features of Mylodontinae, postcranial features of Lestodontinae, and distinctive dental traits. The digital brain endocast strongly resembles that of *Glossotherium* and differs from those of *Catonyx* and modern sloth genera. The inner ear of *Ocnotherium* is markedly reduced relative to skull size. The bony labyrinth is similar to that of other ground sloths, with thin and elongated semicircular canals. Paranasal pneumaticity is highly developed, with the posterior two-thirds of the skull being extensively pneumatized. The skull is larger than that of all Mylodontidae except *Lestodon* and exhibits a second medial glenoid fossa, similar to *Catonyx tarijensis*. The dental formula is Cf/cf–Mf1–4/mf1–3, typical of Mylodontidae. The dentition differs in lacking a diastema between the two most anterior teeth. However, very long diastema is present between Mf1 and Mf2, and Mf1 is strongly compressed transversely, lacking apicobasal sulci. Mf1 is the narrowest and most strongly curved upper tooth; it arches distally across the diastema. The proximodistal axis of the humerus in *Ocnotherium* is straight in anterior view. The ulna and radius are extremely short and massive, with strong muscular insertions. The manus is pentadactyl, featuring three clawed medial functional digits. The L-shaped metacarpal-carpal complex consists of fused trapezium, McI, and first phalanx. The femur is rectangular and elongated, lacking torsion. The angle between the odontoid and discoid facets of the astragalus is close to 90°, similar to lestodontines. The foot exhibits at least four digits. The results of a cladistic analysis based on an ingroup of 33 sloth species and 383 characters suggest that *Ocnotherium* is a member of Mylodontinae. *Ocnotherium* retains several primitive features and is also supported by 22 autapomorphies. It diverged after the Neogene taxa *Pleurolestodon* and *Simomylodon*, but earlier than other Pleistocene forms such as *Mylodon* and *Paramylodon*.

INTERPRETACIÓN PALEOAMBIENTAL DEL REGISTRO POLÍNICO DE LA LAGUNA EL VIBORÓN (33° S)

LEONARDO D. RIOS[1], M. EUGENIA DE PORRAS[1], STELLA M. MOREIRAS[1,2], M. LAURA GOMEZ[3] y D. SABINA D´AMBROSIO[1]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA-CONICET). Av. Dr. Adrian Ruiz Leal s/n, M5502HAQ Mendoza, Argentina. *riosleonardodaniel@gmail.com*; *medeporras@gmail.com*; *moreiras@mendoza-conicet.gob.ar*; *sdambrosio@mendoza-conicet.gob.ar*; *moreiras@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo (UNCUYO). Almirante Brown 52, M5507ETB Lujan de Cuyo, Mendoza, Argentina.
[3]Instituto Argentino de Investigaciones en Zonas Áridas (IANIGLA-CONICET). Av. Dr. Adrian Ruiz Leal s/n, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *lgomez@mendoza-conicet.gob.ar*

Los humedales del arroyo Leyes-Tulumaya (ALT; 33° L.S.), un antiguo brazo del río Mendoza, integran un corredor ecosistémico de importancia regional ya que representan uno de los únicos registros actuales de lo que históricamente se conocía como "Gran Ciénaga del Bermejo". Desde la llegada de los españoles hace más de 400 años, este sector caracterizado por 45.000 ha. de cuerpos lacustres e "islas" de vegetación desarrollados entre el casco histórico de la ciudad de Mendoza y la actual traza del río Mendoza ha sido sometido a cambios asociados al avance de las actividades antrópicas. En las dos últimas décadas, los humedales del ALT han sido sometidos a un impacto significativo que ha provocado la reducción drástica de su superficie. Este trabajo se centra, por lo tanto, en el análisis del registro polínico de la laguna El Viborón (LVI; 32,89° S; 68,61° O), una de las lagunas del ALT, abarcando los últimos 2.500 años con el fin de entender su dinámica paleoambiental y determinar si los cambios que se evidencian en la actualidad tuvieron precedente en el pasado. Para esto se analizó el registro sedimentario y de polen de un testigo de 80 cm de largo recuperado de un área costera de LVI (Palinoteca LVI, Laboratorio de Paleoecología del Cuaternario, IANIGLA-CONICET Mendoza). El registro está dominado por tipos polínicos azonales como Juncaceae, Cyperaceae, Amaranthaceae y Poaceae, y presenta baja diversidad de tipos polínicos zonales (Monte). Se identificaron un total de cuatro fases polínicas: la Fase I, que comienza en 2.200 años cal. BP, revela condiciones ligeramente más húmedas que las actuales. Seguidamente la Fase II representa condiciones de desecación de la zona costera del LVI con respecto a los niveles modernos de la laguna. La Fase III, que comienza a los 285 años cal. BP, fue la más húmeda de los últimos 2.200 años cal. BP. Por otro lado, el comienzo de la Fase IV se convierte en el lapso más seco de todo el registro. Desde entonces, se produjo un aumento gradual de la humedad y de la diversidad vegetal, mostrando también la aparición de tipos de polen exóticos en torno a 1.929 AD. Los cambios de la Fase IV, sin embargo, estarían relacionados con actividades humanas como el establecimiento de un club de pesca privado, reflejando que los mayores cambios se encuentran asociados al desarrollo de actividades antrópicas locales.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-3426 ANLAC (S.M.M.); CONICET Proyecto PIO (M.L.G.).

DINÁMICA DE LA VEGETACIÓN DEL HOLOCENO TARDÍO DEL SURESTE DE MENDOZA (ARGENTINA): ESTUDIOS PALEO-PALINOLÓGICOS DE LA LAGUNA "EL TRAPAL"

LEANDRO ROJO[1,2], ISABEL VILANOVA[3], ALFONSINA TRIPALDI[4,5] y ADRIANA MEHL[6,7]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo (FCEN-UNCuyo). Padre Jorge Contreras 1300, Parque General San Martín, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina. *ldrojo@mendoza-conicet.gob.ar*

[2]Instituto interdisciplinario de Ciencias Básicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo (IBC-CONICET-UNCUYO). Padre Jorge Contreras 1300, Parque General San Martín, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina.
[3]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"- CONICET. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *isabelvilanovatorre2012@gmail.com*
[4]Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas Naturales (FCEyN). Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *alfotripaldi@gmail.com*
[5]Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA-CONICET-UBA). Intendente Güiraldes 2160, Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[6]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa. Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *adrianamehl@conicet.gov.ar*
[7]Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa (INCITAP, CONICET-UNLPam). Rivadavia 236, L6300DWF Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

El objetivo principal del presente trabajo es reconstruir la vegetación y las condiciones ambientales del sureste de Mendoza durante los últimos 1.200 años calibrados AP, basado en el registro palinológico de la laguna El Trapal. Un objetivo adicional es inferir las características ecológicas del cuerpo lacustre. La laguna es un *oxbow lake* de la planicie fluvial del Río Atuel (35° 03' 02" S; 67° 40' 53" O), emplazada en la región semi-árida del sureste de la provincia de Mendoza, Argentina. La vegetación del área corresponde a la provincia fitogeográfica del Monte. Para cumplir con los objetivos se extrajo un testigo sedimentario mediante un muestreador tipo Livingstone en el sector más profundo de la laguna, que al momento de la extracción contaba con una columna de agua de un metro de profundidad. En el laboratorio, mediante técnicas fisicoquímicas, se recuperaron granos de polen y palinomorfos no polínicos que fueron identificados y contados bajo microscopio óptico. Los preparados se encuentran depositados en la colección palinológica del laboratorio GruPal (IBC-CONICET-UNCUYO). Los resultados preliminares reflejan en la sección basal del registro (*ca*. 1.200–900 años AP) la vegetación típica de la zona árida de la provincia del Monte, con géneros tales como *Neltuma*, *Larrea*, *Schinus* y *Ephedra*, en baja diversidad. Hacia la parte media (*ca*. 1.000–500 años AP), se produjo probablemente un período de transición donde desaparecen especies anuales (*e.g.*, *Tribulus terrestris*, *Gomphrena* sp.) que indicarían condiciones áridas menos extremas. Y hacia la parte superior (últimos 500 años AP) la diversidad aumenta, principalmente por la aparición de especies invasoras, donde se destaca principalmente *Tamarix* sp., acompañado de otras especies como *Rumex* sp., *Plantago* sp., *Eucalyptus* sp., entre otras. En cuanto a los palinomorfos no polínicos se reconocieron colonias de *Botryococcus* y de *Pediastrum*, vainas de *Gloeotrichia* (cianobacterias) y huevos de rotíferos, principalmente en la parte superior, que asociado a altos valores de plantas acuáticas (*Typha* sp. y Cyperaceae), marcarían una mayor influencia del agua en esta parte del registro. Se encontraron numerosos quistes de algas verdes como *Spirogyra* y quistes de Peridinioideae. La presencia de estos quistes sugiere que los niveles lacustres de la laguna El Trapal fueron bajando rápidamente hasta constituir un cuerpo de agua efímero, lo que da cuenta también de la baja cantidad de polen recuperado.

Proyecto subsidiado por: ANPCyP PICT 2018-2485.

GEOCRONOLOGÍA Y BIOESTRATIGRAFÍA DE LA FORMACIÓN EL RATÓN (CARBONÍFERO, PRECORDILLERA DE SAN JUAN): IMPLICANCIAS PARA EL MARCO ESTRATIGRÁFICO ACTUAL

JULIÁN D. ROLAN[1,2,4], ELIANA P. COTUREL[3,4], JONATAN A. ARNOL[1,4] y NORBERTO J. URIZ[1,4]

[1]División Geología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *julianrolan@gmail.com*; *arnoljonatan@gmail.com*; *norjuz@gmail.com*
[2]Instituto de Geocronología y Geología Isotópica, INGEIS, UBA-CONICET, Pabellón INGEIS, Ciudad Universitaria s/n, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]División Paleobotánica, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *ecoturel@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La Cuenca de Río Blanco-Calingasta-Uspallata se caracteriza por un extenso registro sedimentario marino o con influencia glacial del Neopaleozoico (Carbonífero–Pérmico). Sin embargo, la Formación El Ratón en la subcuenca de Calingasta representa una de las pocas unidades de origen netamente continental. Esta unidad, de aproximadamente 1.000 m de espesor, se corresponde con paleoambientes fluviales, de abanico aluvial, y depósitos de planicies aluviales en una cuenca intermontana. Clásicamente ha sido dividida en tres miembros: Inferior, Medio y Superior. Los miembros inferior y superior preservan microflora y macroflora. La macroflora comprende *Frenguellia eximia* (licofita), *Paulophyton argentinus*, *Punillia minor* y *Cuyania longifolia* (helechos), y *Eusphenopteris devonica* y *Diplothmema bodenbenderi* (gimnospermas). A partir del contenido fosilífero, la unidad fue referida al piso Malimanense y a la Fitozona *Frenguellia-Paulophyton* del Tournaisiano-Viseano. Para la presente contribución se presentan los primeros resultados de dataciones U-Pb en circones detríticos de la unidad. Una muestra de la matriz arenosa de la sección superior del Miembro Medio (22DR07) arrojó una edad máxima de sedimentación del Viseano Tardío (331,6 +/- 4,5 Ma; MSWD = 0,34) obtenida a partir de la media ponderada de los cuatro circones más jóvenes con solapamiento dentro del error (1 sigma). Esto implica que, la sección superior del Miembro Medio y el Miembro Superior no pueden ser más antiguos que esta edad. La flora del Miembro Superior de la Formación El Ratón contiene taxones presentes en las formaciones Malimán, Cortaderas y La Punilla (*Eusphenopteris devonica* y *Cuyania longifolia*). *Paulophyton argentinus* se registra en los términos superiores de las formaciones La Punilla y Malimán. *Frenguellia eximia* es un taxón ampliamente distribuido espacial y estratigráficamente, pues se la ha descrito para las formaciones El Ratón (Miembro Inferior y Medio), La Punilla, Malimán, Cortaderas, Tres Cóndores, atribuidas a la fitozona *Frenguellia-Paulophyton*, y la Formación Loma de Los Piojos atribuída a la fitozona FNC. *Diplothmema bodenbenderi* presenta sus primeros registros en los miembros superiores de las formaciones El Ratón, Tres Cóndores y La Punilla. Se destaca que, la Formación La Punilla, presenta elementos de la Fitozona NBG en sus términos cuspidales. Con la nueva edad aquí reportada para la sección superior del Miembro Medio de la Formación El Ratón, todo indicaría que para el Serpukhoviano existiría una flora transicional entre la flora del Carbonífero temprano típico, y la flora NBG. De esta manera, el piso Malimanense se extendería al Serpukhoviano, abarcando todo el Mississipiano.

UN NUEVO STEM-LEPIDOSAUROMORPHA DEL TRIÁSICO SUPERIOR DE BRASIL

PAULO R. ROMO DE VIVAR MARTÍNEZ[1], AGUSTÍN G. MARTINELLI[1], MARINA B. SOARES[2], DAVID WHITESIDE[3,4], SOFIA A. V. CHAMBI-TROWELL[3], PAMELA G. GILL[3,4],

PEDRO H. M. FONSECA[5], MARCEL LACERDA[2], CESAR L. SCHULTZ[5], HEITOR FRANCISCHINI[5], MICHAEL J. BENTON[3] y EMILY RAYFIELD[3]

[1]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *paulo.rorvm@gmail.com*; *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*
[2]Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Quinta da Boa Vista s/n, São Cristovão, 20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brazil. *marina.soares@mn.ufrj.br*; *marcel.lacerda@yahoo.com.br*
[3]Palaeobiology Research Group, School of Earth Sciences, University of Bristol, Life Sciences Building. BS8 1TQ Bristol, United Kingdom. *whiteside@bristol.ac.uk*; *sc14927@bristol.ac.uk*; *glpgg@bristol.ac.uk*; *mike.benton@bristol.ac.uk*; *e.rayfield@bristol.ac.uk*
[4]Palaeontology Section, Earth Science Department, Natural History Museum. Cromwell Road, SW7 5BD London, United Kingdom.
[5]Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970, Bairro Agronomia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. *phmorais.bio@gmail.com*; *c3sar.schultz@gmail.com*; *heitor.francischini@ufrgs.br*

Se reporta un nuevo *stem*-Lepidosauromorpha proveniente del sitio Linha São Luiz (Faxinal do Soturno, Estado de Rio Grande do Sul, Brasil) de la Zona de Asociación de *Riograndia* (Noriano, Triásico Superior), Secuencia Candelária, Supersecuencia Santa Maria, sumándose a los dos ya conocidos para el Triásico de América del Sur: *Taytalura alcoberi* del Carniano tardío de Argentina y *Cargninia enigmatica* del Noriano de Brasil. El espécimen en estudio (UFRGS-PV-0742-T), resguardado en la colección del Laboratório de Palentología de Vertebrados de la Universidade Federal do Rio Grande do Sul, corresponde a un cráneo con la mandíbula izquierda en oclusión, quebrado y comprimido dorsoventralmente, que fue inicialmente identificado como un juvenil de *Clevosaurus brasiliensis*. Además, este material está asociado a unas pocas vértebras dorsales, sacras y caudales, parte de la cintura pélvica y parte del miembro posterior izquierdo, en mal estado de preservación. El cráneo posee un mosaico de características presentes tanto en Squamata como en Rhynchocephalia, así como en otros taxones de *stem*-Lepidosauromorpha (*e.g.*, *Sophineta*, *Fraxinisauria*, *Marmoretta*, *Taytalura* y *Vellbergia*). En el nuevo taxón se destacan los siguientes caracteres: premaxilares no fusionados; maxilar con un proceso anterior alargado; frontales y parietales pareados; jugal curvo y delgado sin proceso ventral y un proceso dorsal alargado que probablemente formaba la barra postorbital completa; cuadrado sin muesca ótica, con el pilar central recto y ubicado lateralmente, del cual se extiende antero-medialmente una lámina en forma de abanico en vista anterior, con la presencia medial de un proceso prominente para recibir el pterigoides, y posterior a este proceso se encuentra la extracolumella fusionada; dentario grácil y largo; canal de Meckel abierto en la región anterior del dentario; sínfisis dentaria arqueada medialmente, con un "*chin*" sinfisiario; presencia del esplenial; y presencia de plano de fractura en una vértebra caudal. Los dientes son homodontes, sin ornamentación, con una implantación pleurodonte y pleuroacrodonte en la región más posterior, con *pits* de reemplazo dentario circulares, de tamaño pequeños, difiriendo principalmente de la condición presente en *Cargninia*. Se incluyó este espécimen en una matriz de datos filogenéticos con una amplia muestra de taxones y como resultado fue posicionado como taxón hermano de *Sophineta*, más próximo de Rhynchocephalia que de Squamata. Este nuevo Lepidosauromorpha incrementa la diversidad taxonómica para la Secuencia Candelária y proporciona nuevas pistas sobre la complejidad de la evolución temprana de este clado, llamando la atención sobre la diversidad y variabilidad en las características anatómicas de los primeros lepidosauromorfos.

Proyecto subsidiado por: NERC NE/K01496X/1, NERC NE/X001504/1; CONICET PIBAA 1137; CNPq 311251/2021-8, CNPq 308515/2023-4, CNPq 406902/2022-4; FAPERGS 19/2551-0000719-1; FAPERJ E-26/201.066/2021.

A CALMONIID TRILOBITE, FIRST DEVONIAN FAUNAL RECORD OF THE CODO FORMATION, ARGENTINE PRECORDILLERA

JUAN J. RUSTÁN[1], JULIÁN D. ROLAN[2,3], JONATAN A. ARNOL[3] and NORBERTO J. URIZ[3]

[1]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA: CONICET-Universidad Nacional de Córdoba). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *juanjorustan@gmail.com*
[2]Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS, UBA-CONICET). Pabellón INGEIS, Ciudad Universitaria, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *julianrolan@live.com*
[3]División Geología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *arnoljonatan@gmail.com*; *norjuz@gmail.com*

We report the first discovery of Devonian macrofauna in the Codo Formation, located in the Western Precordillera of San Juan Province, Argentina. This rare finding is referable to a calmoniid trilobite, coming from the middle section of the formation, exposed on the south side of National Route 149, km 117 at GPS 31°15´14.4" S; 69°19´48.12" W (between the cities of San Juan and Calingasta). Bearing strata consist of fine-grained, silty, dark greenish-gray siliciclastics. The specimen is housed in the repository of the Instituto de Geología Pedro Aparicio, Universidad Nacional de San Juan, under the number INGEO-PI-2305. It is approximately 1 cm wide (transversely), consisting of some extended and articulated anterior thoracic segments (up to 7-8) and the posterior part of the left side of the cephalon, partially preserving a light-coloured decorticated shell. Cephalic characters, mainly minute eyes, would suggest an affinity with *Punillaspis argentina*, a late Givetian species previously identified in the Chigua Formation, otherwise considered a lateral equivalent of the Codo Formation to the north. Nevertheless, the thorax most closely resembles the genus *Pennaia* and related taxa, known from the Early to Middle Devonian of southwestern Gondwana (Malvinoxhosan Realm= Malvinokaffric). Considering the stratigraphic range of the calmoniid trilobites, the evidence suggests an age older than Late Devonian (most probably Givetian) for the Codo Formation, an age embraced within the time-span previously suggested for the Codo Formation on the basis of palynological evidence.

ANÁLISIS DEL MICRODESGASTE DE LOS UNGULADOS FÓSILES DE LA FORMACIÓN RÍO LORO (PALEÓGENO, PROVINCIA DE TUCUMÁN)

LUIS S. SAADE[1], MATÍAS A. ARMELLA[1,2,3], DARIN A. CROFT[4] y DANIEL A. GARCÍA-LÓPEZ[1,2]

[1]Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)-Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Av. Perón s/n, T4107DWP Yerba Buena, Tucumán, Argentina. *mochosaade33@gmail.com*

[2]Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo (IML), Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *dgarcialopez@csnat.unt.edu.ar*
[3]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Belgrano 300, K4700 San Fernando del Valle de Catamarca, Catamarca, Argentina. *m.armella@conicet.gov.ar*; *matiasarmella@yahoo.com.ar*
[4]School of Medicine, Case Western Reserve University. 10900 Euclid Ave. Cleveland, Ohio, USA. *darin.croft@case.edu*

Durante décadas el estudio de los vertebrados fósiles de la Formación Río Loro (?Paleoceno medio–Eoceno temprano, provincia de Tucumán, Argentina) estuvo enfocado en dilucidar el contexto taxonómico de los mamíferos conocidos para esta unidad. Sin embargo, la información disponible acerca de los aspectos paleobiológicos es aún exigua. En esta contribución se presenta un análisis de microdesgaste con el objetivo de inferir los hábitos dietarios de los mamíferos de la Formación Río Loro. Para llevar a cabo este trabajo se analizaron ungulados actuales de dietas conocidas, agrupados como ramoneadores (*Camelus*, *Cephalophus*, *Tragelaphus*, *Tragulus*; n= 18), alimentación mixta (*Gazella*; n = 10) y pastadores (*Connochaetus*, *Hippotragus*, *Kobus*; n= 24). Como representantes de la fauna de Río Loro se procesaron muestras correspondientes a *Indalecia* (PVL 5901; Colección Paleontología de Vertebrados Lillo, San Miguel de Tucumán, Tucumán), *Notonychops* (PVL 4298), *Eoastrapostylops* (PVL 4216, PVL 4217, PVL 7696 y PVL 7699) y *Satshatemnus* (PVL 7686). La lectura de marcas dejadas por el alimento en el esmalte se realizó sobre el paracono/protocónido de calcos de resina de M2/m2 (lupa estereoscópica 35x; área muestreal= 0,40 mm^2). Las marcas se clasificaron en rayas (finas o gruesas) y agujeros (pequeños o grandes), y se contabilizaron sus dimensiones (ancho y largo). La información obtenida de la muestra de ungulados actuales fue tratada mediante un análisis discriminante con el fin de obtener un modelo predictivo que permita clasificar la dieta de los especímenes fósiles (precisión del modelo= 0,86). Nuestros resultados muestran que los especímenes de la Formación Río Loro se agrupan en la dimensión ocupada por ungulados ramoneadores. En el caso de *Indalecia* (P= 0,99), *Satshatemnus* (P= 0,91) y dos representantes de *Eoastrapostylops* (PVL 7699, P= 0,99 y PVL 4216, P= 0,93) los ejemplares exhiben una elevada probabilidad de presentar este tipo de dieta, mientras que *Notonychops* (P= 0,74) y los ejemplares restantes de *Eoastrapostylops*, PVL 7696 (P= 0,75) y PVL 4217 (P= 0,63), muestran un valor probabilístico más bajo. Estos resultados concuerdan con lo que puede deducirse a partir del plan morfológico general de estos taxones (*i.e.*, braquidoncia y cúspides con un relieve elevado). Teniendo en cuenta que los ungulados ramoneadores suelen estar ligados a vegetación blanda y bosques cerrados, esto resulta en un soporte adicional al marco paleoambiental inferido para esta unidad, el cual está dado por condiciones cálidas con cierta estacionalidad, posiblemente asociadas a áreas bien vegetadas.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-03651, PICT-2020-1512; The Paleontological Society Sepkoski Grants 2021 (M.A.A.); CWRU School of Medicine.

NUEVA ESPECIE DE LA TRIBU AEQUIPECTININI (PECTINIDAE, BIVALVIA) DEL MIOCENO MEDIO DEL MIEMBRO SALADAR DE LA FORMACIÓN GRAN BAJO DEL GUALICHO (PROVINCIA DE RÍO NEGRO, ARGENTINA)

M. BELÉN SANTELLI y CLAUDIA J. DEL RÍO

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *mbsantelli@gmail.com*; *claudiajdelrio@gmail.com*

Hasta el momento se han descripto dos especies de bivalvos pectínidos en el Miembro Saladar de la Formación Gran Bajo del Gualicho (Mioceno Medio, Río Negro, Argentina): *Nodipecten salis* y *Amusium rorii*, pertenecientes a las tribus Decatopectinini y Amusiini. El estudio de material inédito proveniente de este miembro, aflorante en Puesto Astorga y resguardado en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), ha permitido identificar una nueva especie perteneciente a la tribu Aequipectinini. Esta tribu se reconoce en la Patagonia desde el Mioceno Temprano hasta la actualidad. La nueva especie se define por presentar valvas de hasta 26 mm de longitud, flabeliformes, con un largo charnelar dorsal equivalente al 90% del largo del disco, aurículas simétricas cuyos márgenes libres forman un ángulo agudo con el margen dorsal, y escotadura y senos bisales muy profundos. Los discos están ornamentados por lamelas comarginales gruesas y por 17 o 18 costillas radiales. Este nuevo taxón pertenece a *Paraleptopecten*, debido a la presencia de valvas pequeñas, con aurículas densamente ornamentadas y muy elongadas, casi tan largas como el disco a lo largo de toda la ontogenia. Además, la presencia de costillas triangulares en ambas valvas, con ancho heterogéneo en las valvas izquierdas, donde cinco costillas mayores se intercalan entre las adyacentes menores, así como de lamelas comarginales onduladas, que forman curvas cóncavas hacia el umbón en los espacios intercostales y que se tornan convexas en los flancos de las costillas, coinciden con lo observado en el género en cuestión. Este hallazgo novedoso aumenta la diversidad taxonómica de los pectínidos del Mioceno Medio de Río Negro y representa la primera mención neógena de *Paraleptopecten* en el Atlántico sudoccidental. Las autoras han descartado recientemente la presencia de este género en el Mioceno Temprano de la Formación Pirabas (Brasil), y su existencia fósil en esta región del Atlántico se conoce únicamente en el Pleistoceno Tardío de La Coronilla (Rocha, Uruguay). Por lo tanto, su distribución paleogeográfica es aquí extendida a latitudes más altas en el Océano Atlántico, y su rango estratigráfico se amplía al Mioceno Medio, dado que los primeros registros indudables de *Paraleptopecten* corresponden al Mioceno Tardío del mar Caribe.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-I-INVI-00277.

UN NUEVO ESPÉCIMEN DE PELOMEDUSOIDES (TESTUDINES, PLEURODIRA) DE LA FORMACIÓN PORTEZUELO (CRETÁCICO SUPERIOR) EN CUENCA NEUQUINA, VARIABILIDAD MORFOLÓGICA Y DISTRIBUCIÓN

MARIANA SARDA[1,2] e IGNACIO J. MANIEL[1,2]

[1]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente, Universidad Tecnológica Nacional (IDEVEA, UTN-CONICET). Av. Gral. J. J. Urquiza 314, M5602GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *mai.sarda@gmail.com*; *imaniel@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El material MCF-PVPH-707 (Museo Carmen Funes, Plaza Huincul, Neuquén) proviene de la Formación Portezuelo (Turoniano–Coniaciano), hallado en la localidad Sierra Barrosa, cerca de Plaza Huincul, Neuquén, Argentina. De esta formación proviene el quélido *Prochelidella portezuelae* y el pelomedusoides *Portezueloemys patagonica*, de la localidad Sierra del Portezuelo, y un quélido

(MUC-Pv-2169, Museo Universidad del Comahue) y varios ejemplares de pelomedusoides (entre ellos MUC-Pv-2219) provenientes de la costa norte de Lago Barreales. El registro de Pelomedusoides en la Cuenca Neuquina se completa con *Elkanemys pritchardi* de la Formación Candeleros (Cenomaniano) y MPCA-PV-7049 (Museo Provincial Carlos Ameghino) (Podocnemidoideae indet.) de la Formación Anacleto (Campaniano). MCF-PVPH-707 preserva la parte posterior del caparazón y del plastrón, cintura pélvica y algunos huesos apendiculares. Se reconoce como Pleurodira por la cintura pélvica suturada al caparazón. La conjunción de algunas características como la ornamentación de las placas óseas lisa, la cicatriz del ilion extendida sobre las costales 7 y 8, y las costales 7 y 8 que contactan a su par en la línea media, el lóbulo plastral posterior ensanchado y la ausencia de proyecciones xifiplastrales, concuerda con los pelomedusoides descritos de Cuenca Neuquina. El ejemplar MCF-PVPH-707 es de mayor tamaño que *Portezueloemys*. Se puede identificar la parte posterior de la anteúltima neural, y la última neural de MCF-PVPH-707, la cual es de forma pentagonal, condición similar a MUC-Pv-2219, y diferente a la de *Portezueloemys*, donde la última neural (sexta) es de forma heptagonal, y de MPCA-PV-7049 donde es hexagonal. MCF-PVPH-707 preserva la placa pigal cuadrangular, la placa suprapigal subpentagonal y las placas periféricas posteriores, estos elementos no se han preservado en *Portezueloemys*. El escudo pleural 4 es más ancho que largo y los escudos marginales posteriores se encuentran restringidos a las periféricas. En el lóbulo posterior del plastrón, la escotadura anal está poco desarrollada y tiene forma de "U". La forma de la última neural, la relación de las suturas de los xifiplastrones e hipoplastrones, siendo descendente en MCF-PVPH-707, y la extensión del estribo inguinal difieren de *Portezueloemys patagonica*, lo que sugiere que este taxón (MCF-PVPH-707) sería un Podocnemidoidea diferente a *Portezueloemys* que procede de la misma formación. Con este ejemplar se amplía el registro de localidades con niveles de la Formación Portezuelo que contienen ejemplares de Pelomedusoides, siendo éstos Sierra del Portezuelo, Lago Barreales y Sierra Barrosa; y se incrementa el conocimiento de la variabilidad morfológica de pelomedusoides del Cretácico de Patagonia.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA-28720210100489CO (I.J.M.).

PRIMEROS RESULTADOS DEL ANÁLISIS ZOOARQUEOLÓGICO EN EL SITIO MIRAMAR (CORRIENTES, ARGENTINA)

OMAR N. SAUCEDO[1,2] y LIONEL FERNANDEZ PACELLA[1,2]

[1]Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *OR17@live.com.ar*; *lionelpacella@yahoo.com.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los restos faunísticos constituyen una línea de evidencia más en los sitios arqueológicos y su estudio es fundamental para el entendimiento de los procesos de adaptación de las poblaciones pretéritas. El presente trabajo busca generar información en relación a los agentes y procesos implicados en la formación del yacimiento arqueológico Miramar (Esteros del Iberá, Corrientes, Argentina), y las evidencias de la acción antrópica en su conformación durante el Holoceno Tardío. Se analizaron preliminarmente 104 especímenes, depositados en el CECOAL (Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Corrientes, Corrientes). El material identificado fue cuantificado a partir del empleo de medidas de abundancia taxonómica y anatómica. Entre las medidas de abundancia taxonómica empleamos al NISP (*Number of identified specimens*) y MNI (Mínimo Número de Individuos). Con respecto a las medidas de abundancia anatómica, se tuvo en cuenta el Mínimo Número de Elementos

(MNE y MNE %). Posteriormente, se examinaron presencia/ausencia de diferentes agentes tafonómicos sobre la superficie ósea (*e.g.*, meteorización, depositaciones químicas, marcas de raíces), y se evaluaron las modificaciones de origen antrópico sobre las mismas (*i.e.*, huellas de corte, alteración térmica). Se identificaron preliminarmente diferentes especies de mamíferos, incluidos cérvidos (*Blastocerus dichotomus*), félidos (*Panthera onca*) y roedores (*Myocastor coypus, Hydrochoerus hydrochaeris*). En menor medida, se identificaron algunos restos de reptiles como *Caiman* sp. y peces, en este último caso, se identificó material correspondiente a peces pulmonados (*Lepidosiren* sp.). Del análisis tafonómico se obtuvo un elevado índice de fragmentación, seguido de las depositaciones químicas y las marcas de raíces. En cuanto a las señales de la actividad antrópica, se detectaron en baja proporción marcas de corte en mamíferos de tamaño pequeño a mediano, tales como el coipo y el carpincho. La baja proporción de evidencia antrópica podría deberse al enmascaramiento producto de las concreciones externas, el nivel de fragmentación de los materiales, entre otros. La elevada fragmentación estaría relacionada fundamentalmente con el pisoteo animal y, con el oleaje habitual de la Laguna Iberá, que produce un aumento de la colisión partícula-sedimento, generando un mayor índice de fracturas en los materiales arqueofaunísticos localizados en el área. El ambiente de depositación junto al pisoteo animal, incidieron en la preservación de los materiales. Además, el aprovechamiento faunístico registrado indicaría un consumo de mamíferos de porte menor (menos de 10 kg) característico de los Esteros del Iberá. Es relevante continuar con los análisis zooarqueológicos a fin de integrar toda esta información al panorama arqueológico regional para el Holoceno Tardío.

Proyecto subsidiado por: SGCyT-UNNE PI 22Q003; ANPCyT PICT 00621-2021.

PRIMER REGISTRO DE MICROBIOTHERIIDAE (MAMMALIA: MARSUPIALIA) PARA LA FORMACIÓN COLLÓN CURÁ (MIOCENO MEDIO), CAÑADÓN DEL TORDILLO, NEUQUÉN (ARGENTINA)

JAZMIN SCARLINO[1,2], MARÍA ALEJANDRA ABELLO[1,2] y MARÍA ENCARNACIÓN PÉREZ [2,3]

[1]Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva (LASBE). Unidades de investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *jazmin.scarlino@fcnym.unlp.edu.ar*; *mabello@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *mperez@mef.org.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La Formación Collón Curá aflora en la región oeste de la Patagonia argentina abarcando las provincias del Neuquén, Río Negro y Chubut. Dataciones absolutas indican edades que oscilan aproximadamente entre los 16 y 11 Ma. Específicamente en la localidad Cañadón del Tordillo (Neuquén) se encuentra el Miembro Ignimbrítico Pilcaniyeu el cual está datado en 15,7 Ma. La fauna de metaterios de esta formación ha sido poco estudiada, aunque en los últimos años se han incrementado los análisis sistemáticos, taxonómicos y faunísticos. En particular, los microbiotéridos están relativamente bien representados en el Mioceno de Patagonia: Formación Pinturas (Mioceno Temprano), Formación Santa Cruz (Mioceno Temprano–Medio), provincia de Santa Cruz, y en la Formación Río Frías (Mioceno Medio) al sur de Chile; sin embargo, hasta ahora eran desconocidos para el Mioceno Medio del oeste patagónico argentino. El objetivo de esta comunicación es dar a conocer el registro de *Microbiotherium tehuelchum* y *Microbiotherium* cf. *tehuelchum* para la localidad Cañadón del

Tordillo. Para ello, se estudiaron un total de 18 restos fragmentarios pertenecientes a la Colección Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata (MLP-PV), que fueron colectados en campañas realizadas en conjunto con la Universidad de Duke, EE. UU. Los materiales mejor preservados constan de una mandíbula fragmentaria con un segundo molar, un maxilar fragmentario con un primer molar y dos molares aislados, uno superior y uno inferior, los cuales fueron referidos a *M. tehuelchum* y *M.* cf. *tehuelchum*. Los especímenes fueron asignados a *M. tehuelchum* sobre la base de la siguiente combinación de caracteres: cingúlido anterobasal ausente, paracónido de pequeño tamaño, talónido de ancho similar al trigónido, hipocónido bien saliente, entocónido proporcionalmente pequeño y bien apareado con el hipoconúlido, repisa estilar reducida, paracono ancho, cuenca del trígono profunda y ancha. Todos los molares tienen un tamaño comparable a *M. tehuelchum*. Entre los microbiotéridos conocidos para las localidades portadoras de fauna Santacrucense de la Formación Santa Cruz, *M. tehuelchum* es la especie más abundante, también se encuentra registrada en localidades de la sección media de la Formación Pinturas y es la única reconocida para la Formación Río Frías. Este hallazgo representa el primer registro de microbiotéridos para la Formación Collón Curá, lo cual aporta nuevos conocimientos sobre la diversidad taxonómica de los metaterios presentes en la misma, y a su vez amplía la distribución geográfica de *M. tehuelchum*.

Proyecto subsidiado por: UNLP N1027.

PRIMER REGISTRO DE PROTEROTHERIIDAE (LITOPTERNA, MAMMALIA) EN EL NEÓGENO DE LA PROVINCIA DE JUJUY, ARGENTINA

GABRIELA I. SCHMIDT[1,4], MARCOS D. ERCOLI[2,3,4], ALICIA ÁLVAREZ[2,3,4], E. SEBASTIÁN MONSALVO[1,4], NORBERTO E. TEJERINA[3] y MARÍA CAMACHO[3]

[1]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *gschmidt@cicyttp.org.ar; sebawish3@gmail.com*
[2]Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), Universidad Nacional de Jujuy (UNJu-CONICET). Av. Bolivia 1239, Y4600GNE San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. *mercoli@idgym.unju.edu.ar; aalvarez@idgym.unju.edu.ar*
[3]Instituto de Geología y Minería (IdGyM), Universidad Nacional de Jujuy. Av. Bolivia 1661, Y4600GNE San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina. *norbertoeliot@yahoo.com.ar; mcamachofi@yahoo.com.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los trabajos recientes en la Formación Guanaco (Mioceno Tardío–Plioceno Temprano?, ~11–5 Ma), provincia de Jujuy, derivaron en el hallazgo de restos fósiles que están permitiendo comprender la composición y evolución de las faunas neógenas de la región. En esta oportunidad, se da a conocer un ejemplar (JUY-P-216, Colección Paleontológica del Instituto de Geología y Minería de la Universidad Nacional de Jujuy) de Proterotheriinae (Proterotheriidae). Fue hallado en las barrancas aflorantes a la vera de la RN 9, km 1.700, a la altura del barrio Alto Padilla, en las proximidades del Río Chico. El perfil de este afloramiento (24° 11' 44,18" S; 65° 19' 7,65" O) tiene 79 m de potencia y está conformado predominantemente por conglomerados con limos, arcillas, areniscas, calizas, tobas y tufitas intercaladas, que corresponderían a un sector medio-alto de la Fm. Guanaco. El espécimen es un fragmento anterior de cráneo con los premaxilares y ambos incisivos fragmentarios, el maxilar derecho incompleto, P1 muy gastado (desplazado), P2 incompleto y P4–M2 muy gastados y trizados. Los

premaxilares no divergen del plano sagital, presentan ventralmente dos rebordes internos paralelos, como en *Neobrachytherium intermedium*, y sendas depresiones post incisivas, la derecha más marcada. La sección elíptica de los incisivos es distinta de la triangular de *N. intermedium*. El diastema entre el incisivo y el P1 es más corto que en *Epitherium laternarium* y *N. intermedium*, similar a *N. ullumense*. El P1 es estrecho y conserva la foseta anterolingual, como en *N. intermedium*. El fragmento de P2 no presenta rasgos diagnósticos. El P4 tiene dos inflexiones linguales; la anterior indica el límite del cíngulo anterolingual separado del protocono, la posterior corresponde al surco que separa protocono de hipocono, como en *N. intermedium* y *Neobrachytherium* cf. *N. ameghinoi*. M1 y M2 con parastilo y mesostilo más desarrollados que el metastilo, como en *N. intermedium* y *N. ullumense*, y la concavidad entre ellos es marcada como en *N. ullumense* y *N. ameghinoi*. El M2 conserva una pequeña foseta central y la pared anterior se curva posteriormente como en *N. morenoi*. El esmalte de los dientes es delgado, diferente al de *N. ullumense* y *Diplasiotherium pampa*. Tamaño comparable a *N. morenoi* y *N. ullumense*. Si bien JUY-P-216 presenta similitudes con las especies de *Neobrachytherium*, optamos por identificarlo como cf. *Neobrachytherium* debido a su estado de preservación. En cualquier caso, constituye el primer registro de Proterotheriidae para la Formación Guanaco y el más septentrional del país.

Proyecto subsidiado por: Percy Sladen Fund Grant 2018.

LOS LITOPTERNA (MAMMALIA) DE CERRO ZEBALLOS, FORMACIÓN COLLÓN CURÁ (MIOCENO MEDIO), CHUBUT, ARGENTINA

GABRIELA I. SCHMIDT[1], LAUREANO R. GONZÁLEZ RUIZ[2], E. SEBASTIÁN MONSALVO[1] y MARCELO TEJEDOR[2,3]

[1]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *gschmidt@cicyttp.org.ar*; *sebawish3@gmail.com*
[2]Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica (CIEMEP) (CONICET-UNPSJB). Roca 780, U9200CIL Esquel, Chubut, Argentina. *lrgonzalezruiz@comahue-conicet.gob.ar*
[3]Departamento de Ciencias de la Tierra, Universidad de Zaragoza. C/ Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza, España. *soriacebus@yahoo.com*

Las Edades Mamífero Friasense, Colloncurense y Mayoense se utilizaron tradicionalmente para referirse a las asociaciones de mamíferos registradas en las formaciones Río Frías, Collón Curá y Río Mayo, correspondientes al Mioceno Medio de Patagonia. No obstante, el alcance, el límite y las relaciones entre dichas edades no están claramente establecidos. El registro de mamíferos fósiles para dicho lapso temporal en el sur de Argentina se incrementó a partir de restos procedentes de localidades fosilíferas situadas al sur de Neuquén, oeste de Río Negro y noroeste del Chubut. En esta última provincia, cobran relevancia los ejemplares procedentes de Cerro Zeballos cuyos sedimentos se atribuyen a la Formación Collón Curá y donde los "ungulados nativos" están bien representados por diversos órdenes. En esta oportunidad, se re-estudian y se dan a conocer nuevos restos de Litopterna depositados en la Colección de Paleovertebrados del Laboratorio de Investigaciones en Evolución y Biodiversidad de Esquel, Chubut (LIEB PV). El material de comparación pertenece al Museo de La Plata, Paleontología Vertebrados (MLP-PV) y al Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", colección Ameghino (MACN-A) y colección Paleovertebrados (MACN-PV) y procede de localidades donde aflora la Formación Santa Cruz (Mioceno Temprano–Medio). Entre los Macraucheniidae, LIEB PV 7232, i3? izquierdo; LIEB PV 2507, fragmento mandibular con dp2–

dp4(roto)–m1 izquierdos y m1–m2 derechos; y LIEB PV 2509, fragmento mandibular con dp4–m1 izquierdos se determinan como *Theosodon* sp. El i3? tiene raíz maciza, pared externa convexa, cíngulo lingual desarrollado y una cúspide principal como *Theosodon* sp. (MLP-PV 12-381). Los dp2–dp3 son similares a los de MACN-A 9269-88 de *Theosodon lydekkeri*, aunque los primeros tienen el cíngulo bucal más desarrollado y el metacónido del dp2 y el paracónido del dp3 más destacados. Los m1–m2 son semejantes a *T. lydekkeri* (MACN-A 2521 y MACN-A 9269-88) compartiendo el borde bucal del trigónido redondeado y del talónido agudo con entocónido y entolófido conspicuos. Los Proterotheriidae están representados por LIEB PV 7050, fragmento de M2? izquierdo con cúspides linguales bajas, surco anteroposterior poco profundo, metacónulo pequeño cercano al hipocono y esmalte grueso. Estos caracteres y el tamaño son compatibles con *Anisolophus australis* (MACN-PV 2417 y MACN-A 3107), pero por su carácter fragmentario preferimos asignarlo a *Anisolophus* sp. Estos restos complementan la fauna registrada en Cerro Zeballos (metaterios, roedores, notoungulados y xenartros). Se ratifica la presencia del macrauquénido *Theosodon* y se registra por primera vez el proterotérido *Anisolophus*, ampliando el conocimiento de los "ungulados nativos" en Patagonia.

ANATOMICALLY PRESERVED CRETACEOUS PLANTS FROM THE ANTARCTIC PENINSULA: TAPHONOMY AND PRESERVATION IN CARBONATE CONCRETIONS

EVA SILVA[1], ARI IGLESIAS[1], BRIAN A. ATKINSON[2] and SELENA Y. SMITH[3]

[1]Instituto de investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA), Universidad Nacional del Comahue-CONICET. Pasaje Gutiérrez 1415, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *evasilva1196@gmail.com*; *ari_iglesias@yahoo.com.ar*
[2]Department of Ecology and Evolutionary Biology and Biodiversity Institute, University of Kansas. KS66045 Lawrence, Kansas, USA. *brian.atkinson@ku.edu*
[4]Department of Earth and Environmental Sciences, and Museum of Paleontology, University of Michigan. 48109 Ann Arbor, Michigan, USA. *sysmith@umich.edu*

Late Cretaceous deposits on James Ross Island, Antarctica, preserve a diverse terrestrial biota. The marine Santa Marta Formation exposed on this island contains multiple concretionary levels with different types of diagenetic signatures. A concretionary level at the upper Beta Member (mid-Campanian) preserves vegetative and reproductive plant remains, vertebrate bones, small ammonoids, bivalve shells, and gastropods. Specimens are curated at the Repositorio de Colecciones Paleontológicas y Geológicas del Instituto Antártico Argentino (IAA-Pb), Buenos Aires, Argentina. This work provides a taphonomic description of this concretionary level, with special attention to the quality of the anatomically preserved plant organs and their diagenetic history. The vegetative plant remains include a variety of leaves of ferns, conifers, and angiosperms with preserved mesophyll and vascular cells. Diverse reproductive structures such as angiosperm fruits and seeds preserve carpels and seed coats. Among identified taxa, a fruit assigned to Nothofagaceae is represented by both, two and three fused carpels with three differentiated fruit layers (an outermost sclereid layer with vascular bundles, a middle zone with interlocking fibrous cells, and a thin inner layer with glabrous lining). A second reproductive structure is a Proteaceae seed type, with typical four differentiated layers (an exotesta with columnar and isodiametric cells that contain sclerenchyma cells, a mesotesta consisting of four thin-walled isodiametric cells in thickness, a palisade endotesta, and a tegmen with elongated, uniform and thick-walled cells). The fossils are randomly distributed within the concretions, immersed in a homogeneous siliciclastic medium-sandy matrix. The interclastic cement is fine microcrystalline calcite (micro-sparry) mostly with blocky arrangement. Framboids and microframboids of pyrite are closely associated with the surface of plant organic matter. The presence of pyrite and the lack of

euhedral sulfide crystals indicate that the sediments were deposited into dysaerobic conditions. The preservation of original skeletal minerals, and presence of aragonite in shells, indicate minimal post-depositional dissolution and recrystallization. The occurrence of massive bioclast sediment, pyrite framboids, and fine microcrystalline calcite cementation with minimal dissolution or recrystallization, evidence of rapid burial, and early diagenetic cementation that inhibited bacterial decomposition of plant tissues. These events prevented further bioturbation and sediment compaction, preserving soft plant tissues. This preservation allows detailed anatomical descriptions, facilitating robust plant taxonomic identification, and providing data on physiology and ecology to understand how these plants grew in high-latitude regions. This exceptional fossilization process may represent a unique opportunity to reconstruct Antarctic continental biotas in a more complete approach.

Financial support provided by: DNA-IAA; ANPCyT PICT 2017-0607; NSF grants OPP-1953993 and OPP-1953960; CONICET.

NUEVOS REGISTROS DE LITOPTERNA DE LA FORMACIÓN CERRO AZUL (MIOCENO TARDÍO–PLIOCENO TEMPRANO), LA PAMPA, ARGENTINA

RENATA SOSTILLO[1,4], GABRIELA I. SCHMIDT[2,4], CLAUDIA I. MONTALVO[1] y ESPERANZA CERDEÑO[3,4]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Uruguay 151, L6300DXI Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *renata.sostillo@gmail.com*; *cmontalvo@exactas.unlpam.edu.ar*
[2]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *gschmidt@cicyttp.org.ar*
[3]Paleobiología y Paleoecología, Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET-Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *espe@mendoza-conicet.gob.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Recientemente, se actualizó la sistemática de los Litopterna (Macraucheniidae y Proterotheriidae) de la Formación Cerro Azul en La Pampa y Buenos Aires. En la presente contribución, damos a conocer nuevos restos del grupo procedentes de distintas localidades de La Pampa. Los ejemplares están depositados en la Colección Paleontológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales bajo el acrónimo GHUNLPam. Corresponden a las familias Macraucheniidae y Proterotheriidae, únicas registradas en esta formación. Los representantes de Proterotheriidae proceden de Laguna Chillhué y consisten en un fragmento mandibular derecho con m1–2?, GHUNLPam 159; un m1? izquierdo, GHUNLPam 335; y un fragmento mandibular derecho con m1–2?, GHUNLPam 379. Aunque están mal preservados, presentan el esmalte grueso, cíngulos conspicuos, entocónido desarrollado y corona relativamente alta, rasgos no totalmente diagnósticos pero que coinciden con *Diplasiotherium pampa*, especie previamente reconocida en dicha localidad. Entre los Macraucheniidae, el maxilar izquierdo con P2–M3 GHUNLPam 155, procedente de Guatraché, presenta los P3–4 con parastilo proyectado, M1–2 rectangulares con hipocono próximo al protocono y anterior al metacono y M3 con lóbulos desiguales, caracteres por los que se asigna a *Scalabrinitherium bravardi*, taxón citado previamente para esa localidad. Otro registro de *S. bravardi* es GHUNLPam 378, un molar inferior izquierdo con trigónido redondeado y metacónido ancho, recuperado en Laguna Chillhué. El ejemplar GHUNLPam

349, P4–M1 izquierdos, procedente de Cerro La Bota, presenta similitudes morfológicas con las especies de *Paranauchenia*, como corona baja, concavidades interestilares marcadas, contorno cuadrangular, forma y posición de las fosetas y cíngulo bucal presente. Si bien el holotipo de *P. hystata* proviene de Arroyo Chasicó (Buenos Aires), de niveles de antigüedad similar (Piso/Edad Chasiquense) a Cerro La Bota, sus piezas superiores no son comparables con GHUNLPam 349. Por otro lado, GHUNLPam 349 presenta similitudes morfológicas con *Paranauchenia denticulata*, pero también se observan diferencias de tamaño, tanto respecto al material de la Formación Ituzaingó (Entre Ríos), de donde procede el holotipo, como al ejemplar GHUNLPam 18805 procedente de Laguna Chillhué y asignado previamente a esta especie. Por lo tanto, GHUNLPam 349 se asigna a *Paranauchenia* sp. y es el primer Macraucheniidae citado para los niveles chasiquenses de la Formación Cerro Azul en Cerro La Bota. Si bien estas nuevas descripciones no aportan información anatómica adicional, reafirman la mayor similitud de los Litopterna de la Formación Cerro Azul en La Pampa con la asociación de la Formación Ituzaingó.

Proyecto subsidiado por: Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UNLPam) 20-G y 21-G.

MORDIENDO EL PASADO: NUEVAS EVIDENCIAS E INFERENCIAS DEL ENIGMÁTICO *THYLACOSMILUS ATROX* (SPARASSODONTA, METATHERIA, THYLACOSMILIDAE)

CATALINA SUAREZ[1], RICARDO BONINI[2], ANALIA M. FORASIEPI[1], DAMIAN VOGLINO[3] y MIGUEL A. LUGO[4]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET Mendoza. Av. Dr. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *catasuarezg@gmail.com*; *acanthodes@gmail.com*
[2]Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-CONICET), Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Av. Del Valle 5737, B7400JWI Olavarría, Buenos Aires, Argentina. *ricardo.bonin@soc.unicen.edu.ar*
[3]Museo de Ciencias Naturales "A. Scasso". Calle Don Bosco 580, B2900KIL San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina. *damianvoglino@yahoo.com.ar*
[4]Museo de Historia "Hércules Rabagliati". Moreno 998, B2915BTN Ramallo, Buenos Aires, Argentina. *miguelangelskaynet@hotmail.com*

El "marsupial dientes de sable", *Thylacosmilus atrox*, es una especie hallada en Argentina y Uruguay desde el Mioceno Tardío al Plioceno Tardío. En esta contribución reportamos un nuevo ejemplar (MCH-P 42; Museo Arqueológico Condor Huasi, sección Paleontología; Belén, Catamarca) proveniente de la Formación Corral Quemado, localidad San Fernando Norte (Belén, Catamarca), de un nivel suprayaciente a una toba correlacionable con aquella de la localidad Puerta de Corral Quemado (a 6 km) datada en 3.66 Ma. El material incluye restos mandibulares y postcraneales, preservando elementos previamente desconocidos para la especie (*e.g.*, ulna, serie lumbar completa y varias vértebras torácicas). Este estudio busca aportar conocimiento a la anatomía, variabilidad morfológica, paleobiología y paleoecología de *T. atrox*. Entre los resultados anatómicos se destacan: (1) la confirmación de la presencia de al menos dos incisivos inferiores; (2) la presencia de una vértebra anticlinal en la región torácica (contra previas inferencias); (3) la confirmación de seis elementos lumbares; (4) y la morfología del borde posterior de la ulna, convexo proximalmente. Entre los resultados de los análisis paleobiológicos (índices de carnivoría y estimación de masa corporal), morfométricos (resistencia a la flexión mandibular y del canino) y exploratorios (análisis de

componentes principales), destacan: (1) la principal diferencia entre ejemplares de *T. atrox* es el tamaño (especialmente entre el holotipo y los demás especímenes), pero esta variabilidad es similar a aquella observada en otros Sparassodonta (*e.g.*, *Cladosictis patagonica*, *Callistoe vincei*) o marsupiales vivientes (*e.g.*, *Lutreolina crassicaudata* y *Didelphis albiventris*); (2) no se observan diferencias anatómicas marcadas que sustenten la separación taxonómica en distintas especies; (3) la masa corporal estimada para el nuevo ejemplar es ~52 kg con base en la circunferencia de la diáfisis femoral (estimaciones previas de ~30–117 kg para otros especímenes); (4) la dentición y resistencia mandibular indican una dieta carnívora estricta de tejidos blandos (sin evidencia de hábitos carroñeros); (6) y el canino superior presenta mayor resistencia a la flexión sobre el eje mediolateral que sobre el anteroposterior, siendo lateralmente menos resistente que en félidos, hiénidos, e incluso marsupiales actuales, pero similar a estos anteroposteriormente. Finalmente, es destacable la morfología de la ulna, congruente con la acción combinada de extensores y flexores del antebrazo mientras actúan para retraer y tirar el cuerpo en movimientos de escalada. Este rasgo coincide con otros observados previamente en otros elementos postcraneales de *T. atrox* que indican hábitos menos cursoriales que en dientes de sable placentarios, más probablemente escansoriales.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-2874, PICT 2019-03412; SNF-SPIRIT IZSTZ0-208545.

ANÁLISIS PALEOBIOLÓGICO Y COMPORTAMENTAL DEL PRODUCTOR DE *TERATOPODUS MALARGUENSIS* (MALARGÜE, MENDOZA)

MARÍA BELÉN TOMASELLI[1,2], LEONARDO D. ORTIZ DAVID[1,2], BERNARDO J. GONZÁLEZ RIGA[1,2], JUAN PEDRO CORIA[1], GERMÁN SÁNCHEZ TIVIROLI[1,2] y CLAUDIO R. MERCADO[1]

[1]Laboratorio y Museo de Dinosaurios (FCEN-UNCUYO). Av. Padre Jorge Contreras 1300, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina. *belentomaselli@mendoza-conicet.gob.ar*; *lortiz@mendoza-conicet.gob.ar*; *bgonriga@yahoo.com.ar*; *juanpedrocoria@gmail.com*; *gsanchez@mendoza-conicet.gob.ar*; *claudiomercado81@gmail.com*
[2]Instituto Interdisciplinario de Ciencias Básicas (ICB-CONICET UNCUYO). Av. Padre Jorge Contreras 1300, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina.

En el año 2022 se estableció el cuarto icnotaxón de Sauropoda en Sudamérica, *Teratopodus malarguensis*. Este se localiza en el nivel An-1 de la Formación Anacleto (Campaniano inferior–medio) del Parque Huellas de Dinosaurios de Malargüe (Mendoza, Argentina). El excelente estado de preservación de algunas huellas pedales del holotipo y paratipo han permitido identificar características anatómicamente compatibles con los autopodios de saurópodos titanosaurios. Además de los estudios icnotaxonómicos y tafonómicos que se efectuaron sobre las huellas de Anacleto *tracksite*, se analizaron otros aspectos paleobiológicos y comportamentales de manera preliminar que se presentan en este trabajo. Estos fueron realizados sobre la única rastrillada que se ha preservado e identificado (An-1/Tw-1), la cual corresponde al holotipo de *Teratopodus malarguensis* (preservada *in situ*). Los objetivos se centraron en caracterizar al productor estimando su tamaño y en analizar e interpretar su comportamiento individual a través de la determinación de la marcha y la estimación de la velocidad a la cual se desplazaba. Los resultados obtenidos permiten inferir que el productor de la rastrillada de *Teratopodus* fue un titanosaurio de tamaño pequeño (~10,9 m de longitud) que se desplazaba mediante una marcha en ambladura a 2,9 km/h en un ambiente continental fluvial. Por otro lado, se infiere un mayor tamaño para el productor del conjunto mano-pie (paratipo de *Teratopodus malarguensis*, preservado *in situ*), debido al mayor tamaño de las huellas y al cálculo de la altura de la

articulación de la cadera desde el suelo de ~2,38 m. Analizando y comparando las estimaciones de las velocidades entre los productores de *Teratopodus* y *Titanopodus*, se observa que ambos se desplazaban caminando (SL/h< 2,0) a velocidades que oscilan entre los 2,9 y 4,8 km/h. Estos valores son congruentes con los obtenidos en diversos estudios que han estimado las velocidades tanto con rastrilladas como con proporciones de las extremidades en los esqueletos de los saurópodos, los cuales indican una marcha lenta con velocidades de hasta 5 km/h. Sin embargo, es probable que los saurópodos fueran capaces de moverse con rapidez o de emplear marchas de mayor velocidad, especialmente los especímenes de tamaños pequeños o medianos como los que produjeron las huellas de *Teratopodus* y *Titanopodus*, por lo que las lentas velocidades estimadas plantean un interrogante interesante de abordar.

Proyecto subsidiado por: M044-T1 SIIP-UNCUYO 2022 (J.P.C.), 06/M049-T1 SIIP-UNCUYO 2022 (B.J.G.R.) y M053-T1 SIIP-UNCUYO 2022 (L.D.O.D.).

REVISIÓN DE OSTREIDOS TITONIANOS DE LAS FORMACIONES VACA MUERTA Y PICÚN LEUFÚ (CUENCA NEUQUINA)

AGUSTINA G. TOSCANO[1], VERÓNICA V. VENNARI[2], CECILIA S. CATALDO[1], LETICIA LUCI [1] y DARÍO G. LAZO[1]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN, Universidad de Buenos Aires-CONICET). Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *atoscano@gl.fcen.uba.ar*; *ceciliacataldo@gl.fcen.uba.ar*; *leticialuci@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*
[2]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, UTN-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional San Rafael. Av. J.J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *vvennari@mendoza-conicet.gob.ar*

Las ostras son elementos conspicuos de las paleocomunidades bentónicas jurásicas–cretácicas de la Cuenca Neuquina. Sin embargo, los registros de ostras correspondientes al Titoniano son considerablemente menos abundantes que los conocidos para el período Berriasiano–Hauteriviano. La diversidad hasta ahora conocida incluye representantes de los géneros *Aetostreon*, *Deltoideum* y "*Liostrea*", pero su estudio se limita al sur de la provincia de Mendoza y a una única localidad de la Provincia del Neuquén. En este trabajo se presenta una revisión taxonómica preliminar sobre ostreoideos titonianos de las formaciones Vaca Muerta y Picún Leufú, ampliando el alcance geográfico previamente conocido, incluyendo secciones situadas en las provincias de Mendoza (Arroyo Durazno, Las Loicas y Las Alcantarillas) y Neuquén (Cerro Domuyo, Vega de Escalone, Pampa Tril, Cerro Lotena, Cerro Bayo Chico, Picún Leufú y La Yesera). El material estudiado se encuentra depositado en los repositorios de Paleontología de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires y del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher" de Neuquén. Se registraron cinco taxones de la familia Gryphaeidae, subfamilias Exogyrinae y Pycnodonteinae?. El material proveniente de la Formación Vaca Muerta corresponde a niveles asignables a las biozonas de amonoideos de *Virgatosphinctes andesensis* (Titoniano inferior) y *Windhauseniceras internispinosum* (Titoniano inferior–superior), mientras que el material proveniente de la Formación Picún Leufú corresponde a niveles asignados al Titoniano superior en base a la fauna de amonoideos recuperada. Material típicamente identificado como "*Liostrea plastica*", es reasignado a *Argutostrea roemeri*. Estos ejemplares son registrados únicamente como epibiontes de la zona umbilical de amonoideos, hábito denominado pseudoplanctónico cuando ocurre *in vivo* y que ha sido relacionado

en otros casos de estudio con condiciones de oxigenación restringida en el fondo marino. Por otro lado, ejemplares asignados a *Aetostreon* sp., *Ceratostreon* sp., *Deltoideum lotenoensis* y *Nanogyra brevisulcata*, presentan únicamente hábito reclinante asociado con fondos blandos. Todos estos registros involucran especímenes aislados, sin indicios de comportamiento gregario masivo, como se observa frecuentemente para el Cretácico Inferior de la Cuenca Neuquina. Considerando el rango estratigráfico conocido para estos taxones dentro de la cuenca, los géneros *Deltoideum* y *Argutostrea* no fueron registrados aún para el Cretácico Inferior, por lo que estarían restringidos al Titoniano; se extiende el rango estratigráfico de los géneros *Ceratostreon* y *Nanogyra*, abarcando ahora el período Titoniano–Hauteriviano y se confirma el rango estratigráfico del género *Aetostreon* al período Titoniano–Hauteriviano.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-330-2021, PICT-2021-1219, PICT 2020-3226; CONICET PIP 2022-2024; UBA UBACyT 2023. Contribución del IDEAN C-220.

A NEARLY COMPLETE SKULL REPRESENTS THE FIRST DEFINITE FOSSIL RECORD OF THE *RHINELLA GRANULOSA* GROUP

GUILLERMO F. TURAZZINI[1,2], TOMÁS VENTURA[1] and RAÚL ORENCIO GÓMEZ[1,2]

[1]Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II Ciudad Universitaria. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *gfturazzini@gmail.com*; *ytventuratomas@gmail.com*; *raulorenciogomez@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Toads (Bufonidae) constitute an extremely diverse group of anurans nearly globally distributed nowadays and with a long evolutionary history that dates back to the Paleocene. In South America, where toads originally evolved, they are represented by a series of early diverging, poorly diverse lineages and by the large genus *Rhinella*, which consists of nearly a hundred extant species currently classified into eight monophyletic species groups (*R. festae*, *R. margaritifera*, *R. veraguensis*, *R. arunco*, *R. spinulosa*, *R. crucifer*, *R. marina*, and *R. granulosa* groups). Despite their extant diversity, the known fossil record of *Rhinella* is limited to members of the *R. marina* and *R. spinulosa* groups and consists mostly of isolated and fragmentary fossils. We report on a new, nearly complete fossil skull of a *Rhinella* toad (MLP-PV uncatalogued, Museo de La Plata, La Plata, Buenos Aires), recovered from levels corresponding to the Bonaerean Stage/Age (Middle Pleistocene) in the locality of Centinela del Mar, Buenos Aires province, Argentina. X-ray computed microtomography data were used to provide a detailed osteology of the fossil toad and made broad comparisons to extant taxa. The relationships were tested scoring the fossil into an osteological data matrix of *Rhinella* toads, published by Pereyra and collaborators in 2021, which includes as outgroups different early diverging taxa from the Americas. Parsimony analyses were run in TNT v.1.5 using a constrained topology derived from a total evidence analysis from the same published study. The results consistently recovered the fossil toad as part of the *R. granulosa* group, supported by seven unambiguous synapomorphies, four of which can be verified in the fossil: 1) septomaxilla enlarged as prenasals; 2) zygomatic ramus of squamosal articulating with maxilla; 3) jaw articulation anterior to the level of the oval fenestra; 4) sphenethmoidal ossification well extended anteriorly. Within this group, the fossil most closely resembles species that today inhabit the Pampas, but show some features that appear to be distinct from all extant species. Among these, the fossil skull is remarkably short-faced with extremely

developed supraorbital crests, a very broad zygomatic ramus of squamosal having only a weak postorbital crest, and a maxilla lacking an infraorbital crest. This fossil constitutes the first definite record of the *R. granulosa* group and might represent a new species, although additional sampling efforts are necessary to thoroughly evaluate intraspecific variation of extant taxa.

Financial support provided by: CONICET PIP-11220210100521CO.

ORIGEN Y SIGNIFICADO PALEOAMBIENTAL DE UN *BONEBED* MONOTÁXICO DEL MIOCENO MEDIO DE LA VENTA, COLOMBIA

FRANCISCO J. URREA-BARRETO[1,8], NICOLÁS D. FARRONI[2,8], LEÓN F. CHAPARRO-VARGAS[3,4,5], CAMILO E. RUEDA[6], LUIS G. ORTIZ-PABÓN[3,5,7], MICHELLE ARNAL[8,9], MARÍA E. PÉREZ[1,9] y ANDRÉS LINK[5]

[1]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *furreabarreto@mef.org.ar*; *mperez@mef.org.ar*
[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP). Boulevard Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *nfarroni@cenpat-conicet.gob.ar*
[3]Grupo de Investigación en Paleobiología e Historia Natural (GIPHiN), Universidad Nacional de Colombia. Carrera 30 No. 45-03, 111321 Bogotá, Colombia. *l.chaparrov@uniandes.edu.co*; *lg.ortizp1@uniandes.edu.co*
[4]Smithsonian Tropical Research Institute. Luis Clement Avenue, Bldg. 401 Tupper Balboa-Ancón, 0843-03092 Panamá, Panamá.
[5]Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad de Los Andes. Carrera 1 N° 18ª-12, J-301, LEBTYP Bogotá, Colombia. a.*link74@uniandes.edu.co*
[6]GMAS S.A.S. Kr 13 # 71 - 26, 110221, Bogotá, Colombia. *rcamilo@gmaslab.com*
[7]Línea de Investigación en Educación en Ciencias y Formación Ambiental, EduCADiverso, Universidad Pedagógica Nacional. Calle 72 No. 11-86, 110221 Bogotá, Colombia.
[8]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Anexo Unidades de Investigación, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *michoarnal@gmail.com*
[9]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La Venta es un *Konzentrat-Lagerstätte* del Mioceno Medio (13,8–11,8 Ma), acumulado en la sucesión sedimentaria del Grupo Honda, Colombia. A pesar de que esta localidad alberga una de las asociaciones de vertebrados mejor estudiadas de Sudamérica, la investigación continúa en etapas tempranas. Amplias áreas del territorio permanecen inexploradas y la mayoría de los estudios realizados se centran en la taxonomía y sistemática, con menor énfasis en sus implicaciones paleoecológicas y paleobiogeográficas. Esta situación resalta la necesidad de implementar análisis en otras líneas de investigación, para lograr una mejor interpretación sobre los ecosistemas allí preservados. Los más recientes avances en sedimentología y estratigrafía proporcionan un marco geológico fundamental, que permite abordar los análisis tafonómicos necesarios para comprender los procesos que originaron las densas concentraciones y la preservación de los depósitos fosilíferos de La Venta. El objetivo general de este trabajo es describir los procesos bioestratinómicos que determinaron la génesis de un *bonebed* en sedimentos de edad Laventense (Formación La Victoria, Grupo Honda). El análisis de facies revela que el *bonebed* está contenido en una sucesión granodecreciente, caracterizada de base a techo por areniscas conglomerádicas entrecruzadas,

areniscas medianas con estratificación planar, areniscas finas macizas y fangolitas macizas. Esta sucesión es interpretada como facies de relleno de un canal meandriforme y depósitos de planicie de inundación. El nivel fosilífero se encuentra asociado a las facies macizas de areniscas finas y fangolitas. Durante el relevamiento tafonómico de la concentración se identificaron 335 piezas, principalmente elementos postcraneales, con empaquetamiento denso a suelto, correspondientes a dos roedores dinómyidos: "*Scleromys*" *colombianus* (81%) y "*Drytomomys*" *aequatorialis* (19%). Estos restos presentan un bajo grado de abrasión, bioerosión y meteorización. No se observan individuos articulados y, aunque la fragmentación es baja a moderada, afecta al 86% del material. Las diferentes líneas de evidencia sugieren que el *bonebed* corresponde a una asociación autóctona-parautóctona monotáxica (Mínimo Número de Individuos= 22), de dos morfoespecies sintópicas de caviomorfos, cuyos restos fueron acumulados dentro de lagunas de planicie de inundación, como producto de eventos de crecidas. Adicionalmente, la excelente preservación fosilífera determinada por los reducidos grados de alteración tafonómica, indicarían un bajo transporte de los restos, una exposición subaérea mínima y un rápido sepultamiento. Este trabajo constituye el primer análisis tafonómico para La Venta y permite elucidar aspectos clave de la paleoecología de dos especies de mamíferos del Mioceno Medio en latitudes bajas, su paleoambiente y el evento que dio lugar a su excepcional preservación.

ESTUDIO DE LA NEUMATICIDAD POSTCRANEAL EXTERNA E INTERNA EN UN EJEMPLAR JUVENIL DE *MEGARAPTOR NAMUNHUAIQUII* (MEGARAPTORIDAE, TETANURAE)

HUGO VALDEZ[1,5], FEDERICO A. GIANECHINI[1,5], VIRGINIA L. ZURRIAGUZ[2,5] y JUAN PORFIRI[3,4]

[1]Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas de San Luis (IMIBIO-SL), CONICET-Universidad Nacional de San Luis. Av. Ejército de los Andes 950, D5700HHW Ciudad de San Luis, San Luis, Argentina. *hugovaldez76@gmail.com*; *fgianechini@email.unsl.edu.ar*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG, CONICET-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *vlzurriaguz@unrn.edu.ar*
[3]Museo de Ciencias Naturales (MUC), Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *jporfiri@gmail.com*
[4]Instituto de Investigación en Tecnologías y Ciencias de la Ingeniería (IITCI-CONICET) Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina.
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La neumaticidad del esqueleto postcraneal es un rasgo conocido en los miembros de Theropoda (aves incluidas). Entre los terópodos no avianos, los megaraptóridos destacan por un marcado desarrollo de esta característica. Los megaraptóridos habitaron Gondwana durante el Cretácico y, aunque se conocen varias especies desde la década de 1990, son pocos los estudios detallados sobre su neumaticidad postcraneal. El objetivo de este trabajo es describir la anatomía neumática postcraneana externa e interna de un individuo juvenil de *Megaraptor namunhuaiquii* (MUCPv-595, Museo de Geología y Paleontología de la Universidad Nacional del Comahue, Colección de Paleontología de Vertebrados, Neuquén, Neuquén) de la Formación Portezuelo (Turoniano–Coniaciano), Provincia del Neuquén, utilizando tomografías computadas. Toda la serie vertebral presenta fosas neumáticas laterales en los centros, aunque en las vértebras sacras estas están pobremente preservadas. A partir de la cuarta vértebra cervical, se observan fosas ventralmente a los procesos transversos, las cuales son más

desarrolladas a medida que se avanza en la serie vertebral hasta llegar a las vértebras caudales. Adicionalmente, se observan forámenes proximales en las costillas dorsales preservadas y en la superficie lateral de la escápula izquierda, cerca de la articulación con el coracoides. La anatomía interna de las vértebras se corresponde con un tejido neumático tipo camelado, presente en los arcos neurales y en los centros. Además, estos últimos poseen una cámara central rodeada por tejido camelado en las cervicales y dorsales anteriores. En las dorsales posteriores y sacras, dichas cámaras no se preservaron. En los arcos neurales de las vértebras presacras, el tejido camelado se extiende hasta el ápice de la espina neural y los procesos transversos, donde el tamaño de las macroceldas disminuye progresivamente. Finalmente, el tejido camelado también se extiende en el interior del coracoides, cerca de la cavidad glenoidea. Las comparaciones hechas con otros megaraptóridos (*e.g.*, *Aoniraptor*, *Murusraptor*), sugieren que una cámara central rodeada por tejido camelado en los centros es una característica común dentro del grupo. Si bien el espécimen estudiado es un juvenil, ya demuestra un alto grado de neumatización, como se observa en juveniles de ciertas aves actuales. Por otro lado, no se cuenta con suficientes estudios sobre el desarrollo de la neumaticidad en terópodos no avianos a lo largo de la ontogenia, por lo que posteriores comparaciones con otro espécimen de *M. namunhuaiquii* (MUCPv-341), el cual corresponde a un adulto, aportaría importante información al respecto.

AÑOS DE INVISIBILIDAD: SESGOS ESTRUCTURALES EN LOS PATRONES DE PUBLICACIÓN Y CITACIÓN SOBRE MAMÍFEROS ACUÁTICOS FÓSILES DE LATINOAMÉRICA

ANA VALENZUELA-TORO[1,2], MARIANA VIGLINO[3] y CAROLINA LOCH[4]

[1]Corporación de Investigación y Avance de la Paleontología e Historia Natural de Atacama (CIAHN). Prat 58, 1570514 Caldera, Región de Atacama, Chile. *anavalenzuela@ciahn.cl*
[2]Department of Paleobiology, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. 10th St. & Constitution Ave. NW, 20560 Washington, D.C., EE.UU.
[3]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP). Bvd. Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *viglino@cenpat-conicet.gob.ar*
[4]Sir John Walsh Research Institute, Faculty of Dentistry, University of Otago. 310 Great King Street North, 9016 Dunedin North, Dunedin, Nueva Zelanda. *carolina.loch@otago.ac.nz*

El registro fósil de mamíferos acuáticos en Latinoamérica proveyó (y continúa revelando) pistas claves a la hora de comprender la historia evolutiva de los mamíferos acuáticos en el Hemisferio Sur. Sin embargo, el estudio de este rico registro no está exento de la historia colonialista y otros sesgos estructurales que afecta a quienes lo estudian. Esto ha resultado en que investigadores latinoamericanos, especialmente mujeres y otras identidades, sean sistemáticamente excluidas. Muchos ejemplares fueron extraídos y relocalizados en instituciones del Norte Global (GN); otros, aunque permanecen en su país de origen, han resultado inaccesibles para investigadores locales. Aún desconocemos la magnitud en la cual estos sesgos estructurales afectaron los patrones de publicaciones y citaciones. Por ello, esta contribución tiene el objetivo de responder dos preguntas: 1) ¿quiénes publican sobre los mamíferos acuáticos fósiles de Latinoamérica; 2) ¿cuáles son los patrones de citación de dichas publicaciones? Analizamos un total de 171 artículos publicados entre 1990–2022 sobre mamíferos acuáticos fósiles de Latinoamérica. Los resultados evidencian que investigadores con afiliación primaria en instituciones del GN publicaron más artículos que sus colegas con base latinoamericana (60%; $p= 0,0017$) y solo 17,5% de los artículos fueron publicados en revistas científicas locales. Las publicaciones lideradas por investigadores en Latinoamérica fueron significativamente menos citadas ($p< 0,001$) que aquellas por sus pares del GN. Además, de 32 años

de artículos analizados, las publicaciones lideradas por investigadoras mujeres representan solo el 24%, las cuales, a su vez, también recibieron significativamente menos citaciones (13,1%; $p< 0,001$) que aquellas lideradas por varones. Estos patrones evidencian que la *expertise* científica local ha sido sistemáticamente ignorada, sesgando las interpretaciones del registro fósil latinoamericano y afectando su relevancia cultural. Estos resultados también muestran que los grupos de trabajo internacionales, aunque fundamentales para una ciencia global, no remedian los sesgos colonialistas que aún hoy persisten. Así, la interseccionalidad de los sesgos de género, lenguaje y colonialismo contribuyeron a la invisibilidad de las investigadoras que estudian mamíferos acuáticos fósiles de y en Latinoamérica durante las últimas tres décadas. Finalmente, proponemos estrategias para equiparar el campo de juego: grupos de colaboración genuinamente inclusivos y éticos; revistas científicas que revisen el estatus legal de los fósiles a publicar; búsqueda activa de revisores locales; accesibilidad de datos; ofrecer servicios gratuitos de revisión de inglés para personas no-nativas; y promoción y contratación preferente de investigadoras mujeres y de otras identidades de género hacia posiciones de liderazgo.

NUEVO TAXÓN DE AMONOIDEO PARA EL TITONIANO TARDÍO DE LA CUENCA NEUQUINA, FORMACIÓN VACA MUERTA

VERÓNICA V. VENNARI[1], MARINA A. LESCANO[2], BEATRIZ AGUIRRE-URRETA[2], PIERRE PELLENARD[3] y MATHIEU MARTINEZ[4]

[1]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, UTN-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional San Rafael. Av. J.J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *vvennari@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN, UBA-CONICET), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Pabellón II, Ciudad Universitaria. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lescano@gl.fcen.uba.ar*; *aguirre@gl.fcen.uba.ar*
[3]University of Burgundy, Biogéosciences. 6 Boulevard Gabriel, 21000 UMR 6282 CNRS/uB/EPHE, Dijon, France. *pierre.pellenard@u-bourgogne.fr*
[4]Université de Rennes 1, Géosciences Rennes, Campus de Beaulieu. 35042, Rennes cedex, France. *mathieu.martinez@univ-rennes1.fr*

Se da a conocer un nuevo taxón de amonoideo para el Jurásico Tardío (Titoniano tardío) de la Cuenca Neuquina, en la sección Las Alcantarillas de la Formación Vaca Muerta (Malargüe, Mendoza). La propuesta se basa en el hallazgo de más de 40 ejemplares preservados como impresiones en un nivel decimétrico de *wackestone*, intercalado en una sucesión de margas laminadas y calizas con variable aporte silicoclástico. Este intervalo se interpreta como depósitos de tempestitas de una rampa carbonática distal. Se recolectaron 34 ejemplares de amonoideos, depositados en el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "J.C. Moyano", Mendoza (MCNAM-PI 24882.1–24882.34), de tamaño pequeño a mediano, en donde se reconocen macroconchas con aperturas sigmoidales simples y microconchas con aurículas laterales cortas. Todos los ejemplares son muy evolutos, con pared umbilical tendida y margen umbilical redondeado. Las primeras cuatro vueltas son lisas en ambos dimorfos y permanecen así hasta el estadio adulto de las microconchas. En las macroconchas se desarrollan, sobre la última vuelta, bullas umbilicales de las que se diferencian haces de costillas secundarias muy finas, densas y tenues, entre la mitad y el tercio externo de los flancos. Se observan una o dos constricciones prosóclinas y bien marcadas por vuelta. Este último carácter, junto con el desarrollo de ornamentación fasciculada, sugieren la asignación de los especímenes a la subfamilia Zapaliinae (familia Ataxioceratidae), bien representada en el Titoniano temprano de la cuenca. No

obstante, la sucesión de estadios ontogenéticos no coincide con la de ninguno de los géneros conocidos al momento o que hayan sido asignados a esta subfamilia en la región andina, por lo que podría tratarse de un nuevo taxón cuya determinación genérica y específica se mantiene como *Gen. et sp. nov*. hasta disponer de ejemplares mejor preservados que permitan completar su descripción morfológica. Se resalta, sin embargo, su potencial valor bioestratigráfico. Por su asociación con especies de *Corongoceras* y *Micrancanthoceras*, *Gen. et sp. nov.* se registra en el tercio superior de la Biozona de amonoideos de *Corongoceras alternans*. Esta posición queda acotada entre dos bioeventos de nanofósiles calcáreos, la FO de *Cyclagelosphaera brezae* y la FO de *Hexalithus geometricus*, lo que permite correlacionar este intervalo a la parte superior de la Biozona de nanofósiles NJT16 asignada al Titoniano tardío. Este tramo también coincide con una disminución neta de los valores de $\delta^{13}C_{org}$, y se encuentra acotado entre dos niveles de volcanitas datadas en 143,715±0,043 Ma y 143,199±0,040 Ma, respectivamente.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-1219; CONICET PIP11220210100788CO.

HUELLAS DE LEPIDOSAURIA EN LA FORMACIÓN VINCHINA (MIOCENO MEDIO-TARDÍO), PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA

ROCÍO BELÉN VERA[1,2] y VERÓNICA KRAPOVICKAS[1,2]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN-UBA-CONICET), Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *rociobelenpatlis@gmail.com*; *veronicakrapovickas@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los depósitos neógenos del noroeste argentino contienen un notable registro de huellas fósiles de antiguas faunas sudamericanas, caracterizado por su alta calidad de preservación y riqueza taxonómica. Durante más de una década, las exploraciones en los afloramientos de la Formación Vinchina (Mioceno Medio–Tardío), provincia de La Rioja, han contribuido significativamente al conocimiento de la estructura de dichas faunas. Hasta la fecha, las icnoasociaciones de Vinchina están compuestas por huellas que reflejan una fauna de mamíferos con diversas afinidades y tamaños corporales, incluyendo metaterios, ungulados nativos sudamericanos, roedores y pilosos. La avifauna registrada es igualmente diversa, incluyendo aves cursoriales, playeras y reiformes. Respecto a los reptiles, se ha identificado únicamente una rastrillada atribuida a pequeños testudines dulceacuícolas. En esta contribución, reportamos y analizamos la presencia de una rastrillada completa con afinidades relacionadas a Lepidosauria, evaluando sus productores mediante modelos tridimensionales y parámetros cuantitativos. La rastrillada está compuesta por trece huellas tridáctilas a tetradáctilas, dispuestas en seis *sets* mano-pie, preservadas como hiporrelieve positivo en la base de depósitos arenosos. Las huellas son pequeñas (longitud promedio: 2,76 cm), orientadas anteriormente y dispuestas en dos hileras paralelas a lo largo de la línea media con una distancia *manus-pes* constante de aproximadamente 7,8 cm y un largo de paso de 7 cm en promedio. Las impresiones digitales son elongadas y acuminadas curvándose hacia la línea media. La del dígito IV es la más larga, las de los dígitos II y III tienen longitudes similares. Las improntas de los dígitos I y V son las más pequeñas preservándose sólo en algunas huellas. La impresión plantar es corta, semiovalada y con un margen posterior cóncavo a plano. El paso doble (*stride*) es de 16,58 cm, y la distancia gleno-acetabular estimada sugiere un largo del tronco del animal de 16,1 cm. El ancho externo de la rastrillada es de 9,72 cm, reflejando el ancho corporal del animal. Se observan escasas trazas rectas de arrastre de cola

asociadas a las huellas. El análisis morfológico de esta rastrillada sugiere que fue producida por un lepidosaurio de pequeño tamaño, posiblemente con afinidades dentro de Squamata. Durante el Mioceno de América del Sur, Teiidae o Iguania son los grupos dominantes, representados en unidades de la Patagonia y del norte de América del Sur. Este nuevo hallazgo incrementa el conocimiento de las herpetofaunas cenozoicas en la región del noroeste de Argentina y amplía la diversidad faunística conocida de la Cuenca de Vinchina.

CONTEXTO PALEOAMBIENTAL DE UNA LOCALIDAD CON MISTICETOS PROCEDENTE DE FORMACIÓN COQUIMBO (MIOCENO–PLEISTOCENO), TONGOY (CHILE)

OMAR VICENCIO-CAMPOS[1,2,3], LUIS CHIRINO-GÁLVEZ[2,4] y JHONATAN ALARCÓN-MUÑOZ[5,6,7]

[1]Programa de Magíster en Ciencias Biológicas mención Biodiversidad y Conservación, Facultad de Ciencias, Universidad de Valparaíso. Av. Gran Bretaña 1111, 2340000 Valparaíso, Chile. *omar.vicencio@gmail.com*
[2]Museo Seminario San Rafael (MSV). Av. Santa Elena 74, 2341060 Valparaíso, Chile. *geologia101@yahoo.com*
[3]Museo Regional de Atacama. Atacama 98, 1530638 Copiapó, Chile.
[4]Escuela de Ingeniería y Negocios, Universidad Viña del Mar. Agua Santa 7055, 2520000 Viña del Mar, Chile.
[5]Área de Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural. Interior Parque Quinta Normal s/n. 8500000 Quinta Normal, Santiago, Chile. *jhoalarc@gmail.com*
[6]Núcleo Milenio de Transiciones Evolutivas Tempranas de Mamíferos, Santiago, Chile. Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, 8320000 Ñuñoa, Santiago, Chile.
[7]Red Paleontológica Universidad de Chile, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Las Palmeras 3425, 8320000 Santiago, Chile.

El sector de Tongoy ubicado aproximadamente a 55 km al Sur de La Serena posee numerosos afloramientos de la Formación Coquimbo (Mioceno–Pleistoceno), unidad que cuenta con antecedentes fósiles ya mencionados por Darwin en 1846. Durante el año 2016 se registró un hallazgo en una cárcava a 4 km de Tongoy donde afloraba la formación antes mencionada con restos de vertebrados registrados como parte del área de ampliación del botadero de Cantera de coquina de La Niña (Minera Melon S.A.). Los restos fósiles que fueron rescatados (Colección Museo Fonck, Viña del Mar, Chile) corresponden a fragmentos de maxilar, una costilla, dos bulas timpánicas y vertebras, asignables a dos misticetos. Este afloramiento y su área de afectación fue estudiado, evaluado y sujeto a un rescate de los restos vertebrados en cumplimiento con lo establecido por la autoridad en Ord. 1.144 del Consejo de Monumentos Nacionales. Durante el trabajo de rescate se registraron otros fósiles de vertebrados como *Carcharodon carcharias* y *Cosmopolitodus hastalis*, e invertebrados, donde destacan por su abundancia *Balanus* sp. y *Chlamys* sp. Al estudiar el registro fósil de cetáceos en Chile, este se compone de 17 taxones, 9 de los cuales corresponden a misticetos fósiles. A pesar de la abundancia de osamentas asociadas a cetáceos en Formación Coquimbo, son escasos los registros con caracteres diagnósticos. Para el análisis de los fósiles de Cetacea, éste se basó principalmente en el estudio de dos bulas timpánicas. La primera de ellas, comparada de manera macroscópica visual y mediante imágenes de tomografía computarizada con neobalénidos actuales del Museo de San Antonio, resultó similar al petroso de un neobalénido. Por otra parte, la segunda bula seria comparable a una porción ventral y medial de una bula timpánica de un misticeto, familia Balaenopteridae. Sumado a lo anterior,

se describió el ambiente de depositación sedimentaria que forma una microcuenca con grandes depósitos de hasta 18 metros de potencia de coquina que descansan sobre rocas intrusivas de edad jurásica, cuyas mayores alturas formaron un ambiente poco expuesto en el sector del rescate con una cadena de paleoislas hacia el Oeste.

MAMÍFEROS ACUÁTICOS FÓSILES LATINOAMERICANOS: REVISIÓN, AVANCES Y DESAFÍOS ENTRE 1996–2023

MARIANA VIGLINO[1], ANA M. VALENZUELA-TORO[2,3], ALDO BENITES-PALOMINO[4,5], ATZCALLI EHÉCATL HERNÁNDEZ-CISNEROS[6], CAROLINA S. GUTSTEIN[7,8], GABRIEL AGUIRRE-FERNÁNDEZ[5], JORGE VÉLEZ-JUARBE[9], MARIO A COZZUOL[10], MÓNICA R. BUONO[1] y CAROLINA LOCH[11]

[1]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP). Boulevard Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *viglino@cenpat-conicet.gob.ar*; *buono@cenpat-conicet.gob.ar*
[2]Corporación de Investigación y Avance de la Paleontología e Historia Natural de Atacama (CIAHN). Prat 58, 1570514 Caldera, Región de Atacama, Chile. *anavalenzuela@ciahn.cl*
[3]Department of Paleobiology, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution. 10th St. & Constitution Ave. NW, 20560 Washington, D.C., EE.UU.
[4]Departamento de Paleontología de Vertebrados, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Av. Gral. Antonio Álvarez de Arenales 1256, 15072 Lima, Lima, Perú. *aldo.benitespalomino@uzh.ch*
[5]Department of Paleontology, University of Zurich. Karl-Schmid-Strasse 4, 8006 Zurich, Suiza. *gabriel.aguirre@pim.uzh.ch*
[6]Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geología, Estación Regional del Noroeste. L. D. Colosio s/n, 83000 Hermosillo, Sonora, México. *atz_nemesis@hotmail.com*
[7]Red Paleontológica U-Chile, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Chile. Campus Juan Gómez Millas, 3425 Las Palmeras, Santiago de Chile, Chile. *sgcarolina@gmail.com*
[8]Paleo Consultores. Huelén, 7500617 Providencia, Región Metropolitana, Chile.
[9]Department of Mammalogy, Natural History Museum of Los Angeles County. 900 Exposition Boulevard, 90007 Los Ángeles, California, EE.UU. *jvelezjuar@nhm.org*
[10]Departamento de Zoologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais. Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, 31270-901 Pampulha-Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *mario.cozzuol@gmail.com*
[11]Sir John Walsh Research Institute, Faculty of Dentistry, University of Otago. 310 Great King Street North, 9016 Dunedin North, Dunedin, Nueva Zelanda. *carolina.loch@otago.ac.nz*

El registro fósil de mamíferos acuáticos de Latinoamérica (cetáceos, pinnípedos, sirénidos, mustélidos y desmostilios) se conoce desde hace más de 200 años. No obstante, su estudio ha sido aislado, estando sujeto al desarrollo científico y a los taxones presentes en cada región. Abarca edades desde el Eoceno al Pleistoceno y registra momentos clave para la historia evolutiva de estos grupos, como sucesiones faunísticas y cambios en las distribuciones paleobiogeográficas durante el Cenozoico debido a los eventos de cambio climático que impactaron particularmente los ambientes acuáticos. En 1996, se dio el primer paso para enmarcar los avances en el estudio de mamíferos acuáticos extintos en América Latina. Desde entonces, la investigación se ha incrementado significativamente, con descripciones de nuevas especies y revisiones de especies históricas. Por lo tanto, nuestro objetivo fue actualizar este marco con los progresos de los últimos 30 años y discutir brevemente el estado y acceso a las colecciones paleontológicas latinoamericanas y las barreras asociadas a la ciencia regional. Nuestra

revisión nos permitió listar avances o actualizaciones de 237 taxones extintos. El Eoceno (Antártida, Perú y Región Caribeña) registra cetáceos y sirénidos. El Oligoceno (México, Cuba, Puerto Rico y Ecuador) evidencia un aumento en la diversidad de estos grupos y la aparición de los primeros desmostilios. El Mioceno (todo Latinoamérica) es un momento crítico debido a la evidencia de un aumento significativo en la diversidad de cetáceos, sirénidos y pinnípedos, a niveles taxonómico, ecológico y morfológico. El Plioceno (México, Nicaragua, Panamá, Perú, Chile y Argentina) indica la co-existencia de fauna miocénica junto a las primeras formas modernas de mamíferos acuáticos. Por último, el Pleistoceno (Brasil, Chile y Perú) sugiere que la mayoría de los mamíferos acuáticos ya tenía una distribución geográfica similar a la actualidad. Acorde a nuestros resultados, consideramos que el avance de la investigación no puede aislarse del contexto histórico, social y económico. La "ciencia paracaidista" sigue siendo una práctica frecuente en la paleontología latinoamericana, aun conociendo sus efectos negativos en la generación del conocimiento. Así, 20,1% de los ejemplares publicados (incluyendo holotipos) se encuentran depositados en instituciones extranjeras y 1,9% en colecciones privadas. El caso extremo es Puerto Rico, ninguno de sus fósiles se encuentra alojado en instituciones locales. Además, análisis preliminares de los patrones de publicación y citación evidencian el efecto dominante del colonialismo y sesgos estructurales en la paleontología latinoamericana. Finalmente, sugerimos posibles acciones para intentar equiparar las posibilidades para toda la comunidad científica.

NUEVOS REGISTROS EN LA MEGAFLORA DEL GRUPO EL TRANQUILO (TRIÁSICO MEDIO–SUPERIOR), PATAGONIA, ARGENTINA

ALEJANDRA S. VILLALVA y SILVIA GNAEDINGER

Área de Paleontología, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET/UNNE), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (FaCENA-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3410CDB Corrientes, Corrientes, Argentina. *alejanvillalba@hotmail.com*; *scgnaed@hotmail.com*

En esta contribución se dan a conocer los nuevos registros de estructuras vegetativas presentes en el Grupo El Tranquilo, que aflora en el sector central del Macizo del Deseado ubicado en el Departamento Magallanes, Santa Cruz, Argentina. Los ejemplares analizados se resguardan en la Colección Paleontológica de la UNNE, "Dr. Rafael Herbst", Sección Paleobotánica (CTES-PB), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, sito en el Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE), provincia de Corrientes, Argentina. La unidad sedimentaria triásica en estudio está integrada por dos formaciones: Cañadón Largo (sección inferior, Ladiniano superior–Carniano inferior) y Laguna Colorada (sección superior, Noriano–?Sinemuriano). Ambas unidades de origen totalmente continental están separadas por una discordancia debido al levantamiento tectónico y a la actividad volcánica durante ese período. Los antecedentes paleobotánicos en ambas formaciones incluyen una rica diversidad de taxones representados por impresiones de hojas, tales como *Asterotheca*, *Cladophlebis*, *Chansitheca*, *Neocalamites*, *Dicroidium*, *Pseudoctenis*, *Ginkgoites*, *Heidiphyllum*, *Linguifolium* y *Rochipteris*. Además, en la Formación Cañadón Largo se registraron *Rienitsia*, *Danaeopsis*, *Tranquilia*, *Todites*, *Gleichenites*, *Equisetites*, *Nododendron*, *Phyllotheca*, *Nymbolaria*, *Diplasiophyllum*, *Zuberia*, *Lepidopteris*, *Scytophyllum*, *Pterophyllum*, *Baiera*, *Ginkgoidium*, *Sphenobaiera*, *Rissikia*, *Desmiophyllum*, *Dejerseya*, *Santaecruzia* y *Taeniopteris*. A partir de nuevas colecciones, en la Formación Cañadón Largo, se registró la presencia de *Dicroidium matatifolium*, *D. dutoitii* (Umkomasiales) y *Pachydermophyllum praecordillerae* (Peltaspermales). Por otro lado, en la Formación Laguna Colorada se reconoció *Equisetites patagonica* (Equisetales), *Neocalamites carrerei* (Equisetales *incertae sedis*), *D. crassum*

(Umkomasiales), *Kurtziana cacheutensis* (Cycadales?). Asimismo, se llevó a cabo una actualización nomenclatural de los taxones mencionados y analizados previamente. En conclusión, en el Grupo El Tranquilo se registraron siete nuevos taxones de impresiones vegetativas para el Triásico de la Patagonia, de las cuales tres especies corresponden a *Dicroidium* y una a *Equisetites*, *Neocalamites*, *Pachydermophyllum* y *Kurtziana* respectivamente. Por último, estos nuevos hallazgos enriquecen el registro paleobotánico de la megaflora triásica de Santa Cruz y ofrecen información valiosa para la interpretación de las condiciones paleoambientales, la comparación con otras formaciones coetáneas y la evolución de las comunidades vegetales durante el Triásico.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-03658, PICT-2021-GRF-TII 00155; parcialmente financiado por Secretaría General de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional del Nordeste SGCyT-UNNE.PI 22-F-024.

UMKOMASIALES DEL TRIÁSICO MEDIO–SUPERIOR DE PATAGONIA ARGENTINA: ESTRUCTURAS REPRODUCTIVAS Y SU ASOCIACIÓN CON FRONDES

ALEJANDRA S. VILLALVA y SILVIA GNAEDINGER

Área de Paleontología, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET/UNNE), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste (FaCENA-UNNE). Ruta 5, km 2,5, W3410CDB Corrientes, Corrientes, Argentina. *alejanvillalba@hotmail.com*; *scgnaed@hotmail.com*

Durante el Triásico, las Umkomasiales predominaban en el sur de Gondwana (Sudáfrica, Antártida, Australia, Nueva Zelanda, India, Argentina, Chile y Brasil), constituyendo la "flora de *Dicroidium*". La paleoflora de la Formación Cañadón Largo, Triásico Medio–Superior, Santa Cruz, Argentina, está compuesta por impresiones de frondes, hojas y ramas con hojas de Umkomasiales, Equisetales, Osmundales, Marattiales, Gleicheniales, Peltaspermales, Ginkgoales, Cycadales, Voltziales, Coniferales y taxones *incertae sedis*. Aquí, se dan a conocer las estructuras reproductivas megasporangiadas y microsporangiadas y frondes asociadas de las Umkomasiaceae (Umkomasiales) de la Formación Cañadón Largo. Los especímenes analizados están resguardados en la Colección Paleontológica de la UNNE, "Dr. Rafael Herbst", Sección Paleobotánica (CTES-PB), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, sito en el Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL-CONICET-UNNE), Corrientes, Argentina. Se describen los estróbilos y semillas de *Umkomasia macleanii* y *Fanerotheca waldeckiformis* y los microsporófilos de *Pteruchus africanus* y *P. matatimajor*. Además, se presenta una nomenclatura actualizada de las frondes registradas de Umkomasiaceae. Se establecen asociaciones entre los órganos reproductivos y las frondes a partir de datos bibliográficos y de co-ocurrencias en la formación analizada. De esta forma, *U. macleanii* y *P. africanus* son asociados con frondes de *Dicroidium odontopteroides* por la co-ocurrencia en los mismos niveles fosilíferos, confirmando propuestas previas de varios autores. Los estróbilos de *U. macleanii* y las frondes de *D. hernandezii*, se encontraron en la misma laja sedimentaria, representando una nueva asociación. Las semillas dispersas de *U. macleanii* y *F. waldeckiformis*, los microsporófilos de *P. matatimajor* y las frondes de *D. odontopteroides*, *D. argenteum*, *D. tasmaniense* y *D. crassum* se hallaron en ocurrencia mutua, al igual que los registrados en materiales sudafricanos. Finalmente, se proporciona la distribución paleobiogeográfica de los taxones descriptos: *U. macleanii* se registró en las formaciones "El Tranquilo" (= Cañadón Largo, Grupo El Tranquilo), Los Rastros (Argentina) y Molteno (Sudáfrica); mientras que *F. waldeckiformis* en las formaciones Molteno y Leigh Creek (Australia), representando el primer registro en Argentina.

Pteruchus africanus se reconoció en Sudáfrica y es el segundo registro para Argentina. Por su parte, *Pteruchus matatimajor* representa el primer hallazgo para Argentina y el segundo para Gondwana. Este análisis enriquece el conocimiento sobre la paleoflora del Triásico de Argentina, y proporciona nuevas evidencias sobre la relación entre las estructuras reproductivas y las frondes en Umkomasiaceae, ofreciendo una perspectiva más amplia sobre la flora de Gondwana.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-03658, PICT-2021-GRF-TII 00155; parcialmente financiado por Secretaría General de Ciencia y Técnica, Universidad Nacional del Nordeste SGCyT-UNNE.PI 22-F-024.

LOCALIDADES POCO CONOCIDAS CON VERTEBRADOS DE EDAD SANTACRUCENSE (MIOCENO) EN EL PARQUE NACIONAL MONTE LEÓN (PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA)

SERGIO F. VIZCAÍNO[1,3], M. SUSANA BARGO[1,4] y JOSÉ I. CUITIÑO[2]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Unidades de Investigación Anexo Museo, Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar*; *msbargo@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, CCT CONICET-CENPAT. Boulevard Almirante Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *jcuitino@cenpat-conicet.gob.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[4]Comisión de Investigaciones Científicas Provincia de Buenos Aires (CICPBA). Calle 526 entre 10 y 11, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

En el Parque Nacional Monte León (PNML) hay importantes afloramientos de la transición de sedimentos marinos de la Formación Monte León (FML; Mioceno Inferior) a sedimentos fluviales de la Formación Santa Cruz (FSC; Mioceno Inferior–Medio). Los más conocidos se encuentran en el Cerro Monte León y en el Cerro Monte Observación. Estos se correlacionan con los de Cañadón de las Vacas, al sur del PNML, en base a marcadores lateralmente continuos, como tobas y bandas de color. La toba PAT (~17.7 Ma) de la FML y las tobas CO (~17.4 Ma) y TB (~16.8 Ma) de la FSC indican una edad entre el Burdigaliano tardío y el Langhiano temprano. En 1906 Florentino Ameghino describió esa transición presentando una sección esquemática en la que se indican otras localidades que actualmente se encuentran dentro del PNML: "Yegua Quemada" (Cañadón Yegua Quemada), "Santa Cruz" (Cañadón Corto) y "Jack Harvey" (Cañadón Jack). En la Colección Ameghino de la Sección Paleontología de Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales se registran vertebrados terrestres colectados en esa zona por Carlos Ameghino. En 2023 y 2024 se logró acceder una vez a cada una de esas localidades. Aquí se reportan observaciones sobre la estratigrafía y los vertebrados fósiles de estas localidades. En Cañadón Jack y Cañadón Yegua Quemada se registra el nivel guía regional de la toba PAT en la transición entre FML y FSC; por encima hay tobas estratigráficamente correlacionables con CO y se observa el patrón de bandas de color descripto para la FSC en localidades aledañas. En Cañadón Corto se expone una secuencia algo más joven, estratigráficamente por encima de la toba CO. Se colectaron 20 especímenes en Yegua Quemada, 12 en Cañadón Corto y tres especímenes más tres lotes en Cañadón Jack, mayormente mamíferos y algunas potenciales aves, que pertenecen a la Administración de Parques Nacionales. La mayoría de los ejemplares provienen de la toba PAT y otros niveles estratigráficos próximos por debajo o por

arriba de la toba CO. Los mamíferos identificados hasta el momento son consistentes con una Edad Santacrucense, como por ejemplo *Proeutatus* cf. *oenophorus*, *Prozaedyus* cf. *proximus*, *Stenotatus patagonicus*, *Peltephilus* sp. y Propalaehoplophorinae indet. (Cingulata); *Astrapotherium* cf. *magnum* (Astrapotheria); *Adinotherium* cf. *ovinum*, *Nesodon* cf. *imbricatus*, *Protypotherium* sp. (Notoungulata), cf. *Theosodon* y Proterotheriidae indet. (Litoptena); cf. *Steiromys* (Rodentia). No se han registrado taxones típicos de otras edades; por ejemplo, el notoungulado *Notohippus* (Notohippidense) y el megaterino *Megathericulus* (Colloncurense).

Proyecto subsidiado por: UNLP N997.

THE MOST COMPLETE LATE NEOGENE SPECIMEN OF *DASYPUS* LINNAEUS (CINGULATA, DASYPODIDAE) OF SOUTHERN SOUTH AMERICA

ALFREDO E. ZURITA[1], DANIEL BARASOAIN[1], SOFIA I. QUIÑONES[1], CLAUDIA I. GALLI[2], CARLOS A. LUNA[1] y ENZO M. LANDA RAMÍREZ[2]

[1]Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET). RP 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *aezurita74@yahoo.com.ar*; *sofiaiq9@gmail.com*; *danielbarasoain@gmail.com*; *carlosaluna@hotmail.com*
[2]Centro de Estudios Geológicos Andinos CEGA-CONICET (INSUGEO), Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta, Campo Castañares. Av. Bolivia 5150, A4400, Salta, Salta, Argentina. *cgalli1801@gmail.com*; *enzolrm@gmail.com*

Most recent phylogenies recognize two clades within "armadillos", Chlamyphoridae and Dasypodidae. Dasypodidae is represented by two extinct groups, Astegotheriinae (early Eocene to Middle Miocene) and Stegotheriinae (early Eocene to Middle Miocene), plus another one including both extinct and living representatives, Dasypodinae. The evolutionary history of Dasypodinae is closely related to warm and tropical environments at low latitudes in South America, since its earliest records come from the Middle and Late Miocene of La Venta, Colombia (*Anadasypus hondanus* and *Plesiodasypus colombianus*), and Nabón, Ecuador (*A. aequatorianus*). Pliocene Dasypodini includes the poorly known *Pliodasypus vergelianus* from the San Gregorio Formation in Venezuela. Until recent contributions, the latest Pliocene and Pleistocene interval showed an evident latitudinal widespread for Dasypodinae, with records of the genera *Propraopus* and *Dasypus* ranging from southern United States to Argentina. *Dasypus*, the only living Dasypodinae genus, is currently the most diversified armadillo, including over nine species. The oldest record of *Dasypus* in North America belongs to *D. bellus*, from the latest Pliocene and Pleistocene of United States. The record of the genus in southern South America was restricted to a single osteoderm of *Dasypus neogaeus* from the Late Miocene (*ca*. 7–8 Ma) of the Mesopotamian region of Argentina. Later, a new late Neogene record of putative *Dasypus* sp. was recently reported coming from the Late Miocene (*ca*. 6–7 Ma) of Guanaco Formation in Jujuy Province, Argentina. In this contribution, we report and describe the most complete late Neogene specimen of *Dasypus* coming from the upper levels (Late Miocene *ca*. 6 Ma) of the Palo Pintado Formation at Quebrada Salta, Salta Province, Argentina. The specimen (IBIGEOP 040724-78; Instituto de Bio y Geociencias del NOA, Salta) is represented by several fixed, semi mobile and fragmentary mobile osteoderms of the dorsal carapace that exhibit the typical ornamentation pattern of *Dasypus*, with no significant differences, and falling within the linear measurements range of the extant species *Dasypus septemcinctus*. The fixed osteoderms show a pentagonal outline and a central sub-circular figure posteriorly displaced surrounded by three well-developed anterior peripheral

figures, and poorly developed lateral ones, while peripheral figures are absent in the posterior margin. There are 5 to 6 large foramina in the intersection between the central and radial sulci. The semi-mobile osteoderms are rectangular with an elongated central figure surrounded by two peripheral figures. This record confirms the presence of *Dasypus* during the Late Miocene of southern South America, always associated to wet and subtropical environments.

Financial support provided by: PI Q002/21 (SGCyT-UNNE); CONICET PIP11220210100300 CO.

PATRONES DE NEUMATICIDAD POSTCRANEAL EN *NEUQUENSAURUS AUSTRALIS* (SAUROPODA: TITANOSAURIA): ANÁLISIS DE SU CINTURA ESCAPULAR

VIRGINIA ZURRIAGUZ[1], IGNACIO CERDA[1], PAOLO CITTON[1] y JONATAN KALUZA[2]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. (CONICET). *vlzurriaguz@unrn.edu.ar*; *nachocerda6@gmail.com*; *pcitton@unrn.edu.ar*
[2]Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Centro de Ciencias Naturales Ambientales y Antropológicas, Universidad Maimónides. Hidalgo 755, 7° piso, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *yojonatan@hotmail.com*

Neuquensaurus australis es un saurópodo titanosaurio cuyos primeros reportes datan de finales del siglo XIX. Desde ese momento hasta la actualidad, numerosos restos de este taxón han sido hallados principalmente en cercanías de la localidad de Cinco Saltos (provincia de Río Negro, Patagonia, Argentina), en afloramientos correspondientes a la Formación Anacleto (Campaniano inferior, Cretácico Superior). Dentro de los titanosaurios, *Neuquensaurus* pertenece a un subclado denominado Saltasaurini, los cuales se caracterizan por tener tamaño pequeño y un elevado grado de neumaticidad postcraneal. En trabajos previos se ha descrito para esta especie la presencia de neumaticidad en la cintura escapular, a nivel del coracoides, aunque menos desarrollada que en otros integrantes del clado Saltasaurini como *Saltasaurus loricatus*. El objetivo de este trabajo es analizar la regularidad de la presencia de neumaticidad en el coracoides de *Neuquensaurus australis* a partir de una serie ontogenética de cinco ejemplares: MCSPv 174-78/125/126/127 y MPCAPv 2009 (Museo de Cinco Saltos, Cinco Saltos, Río Negro y Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolletti, Río Negro, respectivamente). Para llevar a cabo este estudio se realizaron tomografías computadas las cuales fueron complementadas mediante cortes pulidos (no histológicos). Los análisis arrojaron como resultado que tanto en los ejemplares juvenil, subadultos y adultos no hay presencia de neumaticidad en el coracoides, lo que contrasta con los estudios previos. Estos resultados permiten proponer que: 1) la presencia de neumaticidad en la cintura escapular en *Neuquensaurus australis* es aleatoria y poco frecuente, tal como ha sido reportado para las vértebras caudales para esta misma especie; 2) los coracoides descriptos previamente como neumatizados podrían pertenecer a otra especie (*e.g.*, *Saltasaurus loricatus*); 3) las estructuras neumáticas descriptas podrían no ser tales. La ambigüedad de estos resultados hace necesaria la exploración exhaustiva de los caracteres neumáticos para esta especie y, posteriormente, la discusión acerca de la conveniencia del uso de caracteres neumáticos en marcos filogenéticos y como parámetro para distinguir secuencias ontogenéticas.

Proyecto subsidiado por: Sepkoski Grants 2023; PI-UNRN 40-A-1096.

SIMPOSIOS

25 a 27 de NOVIEMBRE de 2024

SIMPOSIO 1

Caparazones viejos, herramientas nuevas: Nuevas metodologías en el estudio de los invertebrados fósiles

Coordinan: *Daniela Monti y Damián Pérez*

RELACIONES FILOGENÉTICAS DE LAS DOSINIINAS (BIVALVIA: VENERIDAE) FÓSILES ARGENTINAS

MAXIMILIANO J. ÁLVAREZ

División Paleoinvertebrados. Museo Argentino de Ciencias Naturales. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *maxialvarez82@gmail.com*

La subfamilia Dosiniinae (Bivalvia: Veneridae) está constituida por al menos 120 especies actuales distribuidas en todos los continentes, con excepción de Antártida. En Argentina se hayan varias especies fósiles, algunas nombradas sobre la base de moldes internos y otras de restos de valvas relativamente bien preservadas, siendo estas últimas las utilizadas para realizar un estudio filogenético con el objetivo de conocer sus posibles relaciones con el resto de las doniniinas. Las especies incluidas son *Dosinia burmeisteri* (Oligoceno tardío), *D. meridionalis* (Oligoceno tardío–Mioceno Tardío), *D. cuspidata* (Mioceno Tardío), *D. entrerriana* (Mioceno Tardío) y una nueva especie propuesta para el Eoceno de Antártida. En el presente estudio filogenético con 34 terminales y 62 caracteres morfológicos de las valvas se han obtenido diferentes topologías, una para cada valor de k (pesos implicados) del 1 al 100. Se observa que hay cinco rangos de valores de k (12, 31, 42, 76, 82) donde las topologías recuperadas para cada valor son similares entre sí. En todas las topologías obtenidas se corrobora la monofilia de la subfamilia, excluyendo a *D. burmeisteri*, que no posee diente lateral anterior y sería entonces una tapetina. Además, *Cyclorismina woodsi* del Cretácico de Nueva Zelanda sería el grupo hermano de la subfamilia, así como un posible origen para la misma. El nuevo taxón del Eoceno de Antártida estaría relacionado con formas australianas, estableciendo una posible vía de comunicación para la expansión del grupo desde Oceanía hasta América del Sur durante el Paleógeno. Los taxones *D. meridionalis* y *D. entrerriana* también estarían cercanamente emparentados con taxones Indo-Pacíficos, mientras que *D. cuspidata* se relaciona con formas americanas. Esto podría indicar la presencia de dos linajes diferentes en Argentina durante el Mioceno.

DISPARIDAD DURANTE EL DECLIVE DE LOS TRILOBITES, LA RESPUESTA A LAS CRISIS DEL DEVÓNICO TARDÍO Y SU POSTERIOR RECUPERACIÓN

DAMIÁN F. AQUINO[1,2] y DIEGO BALSEIRO[1,2,3]

[1]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA)-UNC-CONICET. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *aquinofranciscodamian@gmail.com*; *dbalseiro@unc.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba (FCEFyN-UNC). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina.

La clase Trilobita es uno de los grupos más característicos del Paleozoico, alcanzando su máxima diversificación durante el Paleozoico temprano y extinguiéndose en el Pérmico tardío. Por su diversidad taxonómica y morfológica, el amplio espectro ambiental donde vivieron y su abundancia, constituyen un grupo clave para comprender los eventos que afectaron a la vida durante el Paleozoico. Después de alcanzar una importante diversidad durante el Devónico Temprano, los trilobites fueron fuertemente afectados por la crisis del Devónico Tardío. Esta fue una crisis compleja caracterizada por haber ocurrido en sucesivos eventos y por presentar bajas tasas de originación. Posterior a los dos principales eventos existieron eventos de recuperación rápidos. Los trilobites carboníferos fueron

capaces de acceder a los mismos hábitats y explotar similares recursos que sus antecesores en el Devónico. Esto sugiere que los trilobites carboníferos pudieron haber accedido a morfologías similares a las de las familias extintas. Si bien no existe un estudio cuantitativo al día de hoy, los estudios cualitativos preliminares sugieren que la diversificación morfológica del grupo posterior a la crisis del Devónico Tardío fue limitada. En este contexto, resulta de gran interés comprender las posibles relaciones entre la diversidad taxonómica y disparidad morfológica de los trilobites durante el intervalo Devónico Medio–Mississippiano, con especial énfasis en la crisis del Devónico Tardío. Para este trabajo se utilizaron dos bases de datos: una taxonómica a partir de la información extraída de la PDBD (*Paleobiology Database*); y una morfológica, *Trilomorph*, construida con morfometría geométrica mediante el uso de *landmarks* y *semilandmarks*. Con esta información se construyó un morfoespacio de géneros de trilobites presentes en el intervalo Devónico Medio–Mississipiano. Los resultados de los análisis de disparidad basados en la suma de rangos y la suma de varianzas permiten apreciar que el hipervolumen del morfoespacio se modificó durante el intervalo en estudio, mostrando diferencias en cuanto a su ocupación. Si bien se observa una reducción en la ocupación del morfoespacio desde el Eifeliano (Devónico Medio) al Famenniano (Devónico Tardío), la principal reducción de la disparidad ocurre durante el Devónico Medio y no está asociada a las extinciones de los límites Frasniano/Famenniano y Devónico/Carbonífero. El Carbonífero muestra una leve recuperación y expansión preferencial en el morfoespacio de los trilobites supervivientes (proétidos). Esta nueva información sugiere que los proétidos carboníferos alcanzaron una diversificación morfológica similar a los trilobites del Devónico Tardío, pese a que no lograron ocupar el morfoespacio ocupado por los facópidos.

ASSESSMENT OF MORPHOLOGICAL VARIABILITY ON THE EARLIEST REPRESENTATIVES OF THE VAUGONIIDAE (MOLLUSCA, BIVALVIA)

JAVIER ECHEVARRÍA[1,2] and YASUO KONDO[3]

[1]División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *javierechevarria@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Natural Science Cluster, Kochi University, Akebono-cho, 780-8520, Kochi, Japan. *ykondo@kochi-u.ac.jp*

During most of the Early Jurassic trigoniids were almost restricted to the western margin of the Americas and to Japan. The evidence suggests the independent development of different lineages within each distribution center, implying a lack of communication between them during that time lapse. The records in Japan appear related mainly to the Kitakami area and dominated by the earliest known representatives of the Vaugoniidae. To better understand the evolution of the group, which was going to be fundamental on the later Jurassic and Cretaceous diversification of the order, a detailed analysis of its morphology and development is presented here. Flank ornamentation was divided into an anterior set, usually sub-commarginal or commarginal, and a posterior set more variable, oblique to growth lines. A dynamic morphogenetic model was adjusted to the data starting from the origin of each costa in the carina and considering three main variables: the vertical displacement of costae portions in successive growth-lines (d), the increase of d in the successive costae (if), and the decrease of d within a single costa (df). The species *Vaugonia niranohamensis* shows a wide variation in the three variables, while the remaining species tend to be associated to somewhat more restricted values, resulting in more homogeneous morphologies. Modularity also may affect some of these patterns, due to the

independent response of the different modules, most likely due to some adaptive pressures. Area appears as a fundamental character in the recognition of the group and in the differentiation of the main species. Of all the common characters for the family, the step division of the area appears as the main difference with the South American lineage of the Myophorellidae, developing convergent morphologies during that same time lapse. Area is smooth in the genus *Geratrigonia* and in *V. niranohamensis*, though in this last species there are many specimens with three to five barely developed commarginal costellae anteriorly, and even a few cases of feebly developed commarginal costellae throughout the area were recognized. *Vaugonia kodaijimensis* also has feebly developed commarginal costellae but associated with rows of tubercles ventrally, and usually also dorsally, to the step. *V. yokoyamai* has well developed commarginal costellae, slightly projected posteriorly as short lamellae, though some specimens may show wide smooth spaces from time to time. This detailed revision provides a good basis for the understanding of the later diversification of the group, including some taxa previously referred to the myophorellids.

Financial support provided by: MIF Fellowship 2024 (J.E.) by the Matsumae International Foundation.

LA DISPARIDAD MORFOLÓGICA DE GRAPTOLOIDEOS ORDOVÍCICOS A TRAVÉS DE LOS PALEOAMBIENTES

GERARDO A. LO VALVO[1,2], DIEGO BALSEIRO[1,2], BLANCA A. TORO[1,2] y NEXXYS C. HERRERA SÁNCHEZ[1,2]

[1]Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina. *glovalvo@mi.unc.edu.ar*; *dbalseiro@unc.edu.ar*; *nexxys.herrera@unc.edu.ar*; *blanca.toro@unc.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Edificio CICTERRA. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina.

La estructura de las comunidades del pasado puede proporcionar información valiosa sobre la dinámica de grandes eventos bióticos. En el caso de los graptoloideos, estas investigaciones se han centrado principalmente en la diversidad taxonómica, mientras que la disparidad morfológica ha recibido menor atención. En este estudio se analizó la morfología de graptoloideos ordovícicos y su relación con la distribución paleoambiental. Mediante un Análisis de Coordenadas Principales basado en 21 rasgos morfológicos y 148 especies, se obtuvo un morfoespacio de 13 dimensiones. Utilizando métodos de particionamiento óptimo, se identificaron tres morfogrupos, señalando una distribución discontinua de las morfologías. Esta disrupción puede atribuirse a la diferenciación ecológica entre grupos de especies o bien a restricciones mecánicas o filogenéticas. Para evaluar estas alternativas, utilizamos modelos de distribución paleoambiental que reconocen tres hábitats ocupados por distintos ensambles de graptoloideos, y se utilizó la clasificación taxonómica de alto rango de graptoloideos como estimador de sus relaciones filogenéticas. Los resultados indican que tanto los hábitats como la historia evolutiva del grupo condicionan la partición del morfoespacio. Además, evaluamos la composición parcial de la disparidad entre los ensambles y los morfogrupos. El aporte de los morfogrupos a la disparidad del morfoespacio total y de cada ensamble se ve controlada principalmente por su disparidad interna y, en menor medida, por su riqueza taxonómica relativa. Por otro lado, la diversidad de especies a través de los ambientes se ajusta a modelos de distribución propuestos por otros autores, quienes identificaron una región intermedia, de máxima diversidad, que abarca desde la plataforma externa al talud proximal. Esta región habría actuado como fuente de diversidad tanto para la plataforma interna como para las

aguas del océano abierto. La riqueza taxonómica relativa de los morfogrupos en los ensambles muestra un gradiente morfológico a través de los ambientes: un morfogrupo domina ampliamente en uno de los extremos ambientales y está poco representado en el otro, mientras que los morfogrupos restantes presentan una tendencia opuesta. El ensamble intermedio muestra una composición más balanceada, sugiriendo que este grupo pudo haber sido no solo la fuente de diversidad sino también de disparidad para los otros ensambles. Este trabajo contribuye a sentar las bases para futuros análisis que integren el estudio de la disparidad y la dinámica evolutiva de la ocupación ambiental en graptoloideos ordovícicos.

DBI: NUEVO COEFICIENTE DE DISTANCIA PARA VARIABLES CUANTITATIVAS SIN SACRIFICAR LA VARIACIÓN INTERNA

GERARDO A. LO VALVO[1,2], OSCAR E. R. LEHMANN[3] y DIEGO BALSEIRO[1,2]

[1]Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina. *gerardolovalvo@gmail.com*; *dbalseiro@unc.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Edificio CICTERRA. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016CGA Córdoba, Córdoba, Argentina.
[3]Sección Paleontología de Vertebrados, CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *lehmanncxii@gmail.com*

Cuantificar la similitud o la diferencia entre pares de elementos es la base de múltiples análisis frecuentemente utilizados en ciencias biológicas. Cuando un elemento incluye múltiples observaciones, comúnmente se adaptan los datos a los coeficientes existentes mediante la estimación puntual de alguna medida de tendencia central. Esta práctica conlleva la pérdida de información sobre la variación interna de los elementos. Si bien existen diversos métodos que modelan la distribución de las observaciones dentro de los elementos y cuantifican la superposición de estas distribuciones, estos requieren una cantidad de información no siempre disponible en el registro paleontológico. Presentamos Distancia Entre Intervalos (DBI por su nombre en inglés *Distance Between Intervals*), un coeficiente de distancias pareadas que permite retener el rango de variación interna al operar con intervalos definidos por un valor mínimo y uno máximo (*e.g.*, mínimo y máximo observado). El coeficiente también admite casos donde el elemento consta de una sola observación, adaptándose a la información disponible en el registro fósil. Las distancias resultantes son continuas, abarcando desde 0 hasta infinito y aumentando según decrece la superposición de los intervalos, desde superposición total a no superponerse en absoluto. Los archivos necesarios para su uso en el ambiente de programación R son de acceso libre y de fácil implementación. Esta función devuelve una matriz de distancias que puede ser integrada con matrices de distancias obtenidas a partir de otros coeficientes. La función también ofrece la opción de realizar una estandarización clásica para variables cuantitativas, facilitando la integración con otros coeficientes. A diferencia de índices que trabajan con las distribuciones empíricas de las observaciones, DBI arroja resultados consistentes con los distintos posibles escenarios de superposición de intervalos (*i.e.*, superposición total, parcial o nula). También aporta mayor granularidad a los resultados que métodos binarios similares utilizados en trabajos paleoecológicos. La combinación de múltiples caracteres evaluados de estas formas magnifica la capacidad de DBI de capturar distintos escenarios de superposición respecto a métodos binarios. DBI muestra un desempeño superior sobre otros métodos, teniendo en cuenta las características de los datos disponibles en el registro fósil y sin comprometer la información de la variación interna de los

elementos, y es accesible para cuantificar la disparidad pareada entre elementos con múltiples observaciones.

INFERENCIA FILOGENÉTICA BAYESIANA, UN PRIMER ACERCAMIENTO APLICADO A TRILOBITES

DANIELA S. MONTI[1] y NOELIA V. GUZMÁN[1]

[1]Instituto de Ecología Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEBA CONICET-UBA). Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (EGE, FCEN, UBA). Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *danielamonti@gmail.com*; *nguzman@ege.fcen.uba.ar*

La inferencia filogenética bayesiana ha probado ser muy útil para el estudio de datos genéticos. La posibilidad de estimar conjuntamente topologías, edades de divergencia y tasas evolutivas en un mismo análisis constituye una oportunidad prometedora para el estudio de grupos fósiles. Los análisis bayesianos con terminales datados (*Tip-dated Bayesian analysis*) comenzaron a aplicarse en algunos grupos fósiles, como trilobites y braquiópodos. Con el fin de explorar ventajas y desventajas que ofrece esta metodología se realizaron análisis de inferencia filogenética bayesiana con Beast, utilizando matrices previamente analizadas en un marco cladístico. Estas incluyen diferentes grupos dentro de Olenida (Trilobita): el género *Parabolinella*, las familias Hypermecaspididae y Olenidae. Para los caracteres discretos se aplicó el modelo de evolución de *Mk Lewis*, estimando la tasa de variación con una distribución gamma con cuatro categorías, y para los caracteres continuos se aplicó el modelo de movimiento Browniano. Se utilizó un modelo de Nacimiento-Muerte de muestreo seriado estratificado (*Birth-Death with serial sampling skyline*, BDSKY) y se probaron las opciones de reloj estricto y relajado (*uncorrelated lognormal branch rates*). A los rangos de edad de los terminales se les asignó una distribución uniforme. Se corrieron 100 millones de cadenas de Markov Monte Carlo (MCMC), guardando un árbol cada 10000. La convergencia con la distribución estacionaria y los tamaños de muestra aceptables se comprobaron con el parámetro Tamaños de Muestra Efectivos (*Effective Sample Sizes*, ESS) en Tracer. Los árboles fueron evaluados en TreeAnnotator, considerando un descarte (*burning*) del 20%, y el árbol más probable se eligió con el criterio de Máxima Credibilidad del Clado (*Maximum Clade Credibility*, MCC). De las tres matrices analizadas sólo una llegó a la convergencia, el género *Parabolinella* para ambos modelos de reloj (ESS> 200). La topología del árbol más probable difiere sustancialmente de la obtenida a partir de parsimonia, no recuperando como monofilético el género en estudio. Presenta bajos valores de probabilidad posterior para los nodos más profundos, aunque muestra una mejor resolución en los nodos más jóvenes. La inferencia filogenética bayesiana a partir de caracteres exclusivamente morfológicos es un campo que está creciendo rápidamente, involucrando modelos cada vez más complejos y con mayor cantidad de parámetros. Esto genera una gran expectativa, aunque aún resulta complejo su uso. En comparación con los métodos cladísticos, la posibilidad de modelar implica tomar decisiones sobre un gran número de parámetros, lo cual además de ser una tarea difícil, puede llevar a cometer errores graves.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA 28720210101292CO.

LA REVOLUCIÓN PALEOBIOLÓGICA Y LOS MACROINVERTEBRADOS FÓSILES EN ARGENTINA: ESTADO DE SITUACIÓN

DANIELA S. MONTI[1] y DAMIÁN E. PÉREZ[2]

[1]Instituto de Ecología Genética y Evolución de Buenos Aires (IEGEBA CONICET-UBA). Departamento de Ecología Genética y Evolución, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires (EGE, FCEN, UBA). Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *danielamonti@gmail.com*
[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP CCT CENPAT-CONICET). Bvd. Brown 2915, U9120CD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *trophon@gmail.com*

Desde finales de la década del '70, la introducción de herramientas cuantitativas y novedosos enfoques analíticos cambió la forma de abordar los estudios en organismos fósiles en todo el mundo, generando lo que se conoce como la Revolución Paleobiológica (RP). La RP fue adoptada paulatinamente por las diversas ramas de la paleontología, en mayor o menor medida. En Argentina, su rol puede apreciarse sobre todo en el estudio de vertebrados fósiles y en menor medida en la paleobotánica, ramas donde hacia el siglo XXI se posicionó como un enfoque fundamental. Sin embargo, pareciera que en el estudio de macroinvertebrados fósiles, la RP no terminó de consolidarse como un enfoque a considerar. Para evaluar esta premisa, recopilamos y revisamos los artículos publicados entre 1980 y 2024 por autores argentinos o asentados en Argentina sobre macroinvertebrados fósiles y seleccionamos todos aquellos que incluyan la aplicación de alguno de los métodos surgidos a partir de la RP. Encontramos un total de 248 publicaciones para todo el lapso temporal. Hasta finales de los '90 las publicaciones son casi inexistentes, recién a partir del 2002 observamos un aumento en su frecuencia, que continúa hacia la actualidad. Los métodos más utilizados son la estadística descriptiva y la morfometría lineal, seguidos por los métodos de agrupamiento. Hacia el 2001 aparecen los métodos cladísticos que aumentan a partir de 2012. Algo similar ocurre con los métodos de morfometría geométrica y los análisis multivariados. Métodos como los análisis de redes, tasas evolutivas y disparidad son sumamente escasos. Estos patrones observados posiblemente estén relacionados al poder computacional requerido para sus implementaciones, el cual se hizo accesible en los últimos lustros. Por otro lado, observamos que el uso de ciertos métodos se correlaciona con algunos grupos sistemáticos. Por ejemplo, la estadística descriptiva está muy asociada a los moluscos en general, mientras que la morfometría lineal es el principal método en los trabajos sobre bivalvos y cefalópodos. Los métodos cladísticos destacan en bivalvos, trilobites, briozoos y braquiópodos. Al observar los datos podemos considerar que en ciertos lapsos temporales aumenta la presencia de los métodos analíticos: Cámbrico, Ordovícico, Neógeno y, particularmente, Cuaternario. Se observa como algunos de los métodos aparecen vinculados a autores particulares con focos en taxones y lapsos temporales determinados. A partir de este análisis podemos adelantar que el impacto de la RP entre los estudios de macroinvertebrados fósiles fue bajo y muy atomizado entre disciplinas y grupos de estudio.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA 28720210100708CO, PIBAA 28720210101292CO; ANPCyT PICT 2020-01396.

DISPARIDAD MORFOLÓGICA EN CARDITIDOS (BIVALVIA: ARCHIHETERODONTA) A TRAVÉS DEL TIEMPO

DAMIÁN E. PÉREZ[1] y MARTÍN D. EZCURRA[2]

[1]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP CCT CENPAT-CONICET). Bvd. Brown 2915, U9120CD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *trophon@gmail.com*
[2]Sección Paleontología de Vertebrados, CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (CONICET-MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martindezcurra@yahoo.com.ar*

Los cardítidos son un grupo de bivalvos dentro de los Archiheterodonta, un linaje con buena representación durante el Mesozoico y el Cenozoico, pero componentes menores de las malacofaunas actuales. Hasta el momento se los ha considerado como un grupo de morfología bastante conservada, aunque su verdadera variabilidad morfológica podría haber sido pormenorizada. A partir de la recopilación de nueva información del grupo elaboramos una matriz morfológica con 124 terminales (incluyendo taxones representando todo el rango temporal del grupo, desde el Cretácico hasta la actualidad) y 162 caracteres discretos. Utilizando estos datos generamos morfoespacios y calculamos la disparidad morfológica utilizando como métricas WMPD y SoV (simulaciones indican que SoV captura efectivamente tamaño y densidad multidimensional, mientras que SoR no captura efectivamente ningún parámetro morfoespacial para nuestro conjunto de datos) para diferentes intervalos temporales. Nuestros resultados muestran que la menor disparidad del grupo se encuentra alrededor del límite K/Pg, con valores significativamente más bajos que al inicio del Eoceno y en la mayoría de los intervalos temporales más jóvenes. El aumento de la disparidad a partir del Eoceno se debe a la retención de gran parte del morfoespacio ocupado a fines del Cretácico y una exploración hacia nuevas morfologías. Hacia el Eoceno tardío se produce un pico en la diversidad táxica. En el Oligoceno, hay una importante reducción del morfoespacio ocupado luego de la inspección gráfica de las tres primeras coordenadas (27,5% de varianza acumulada). Un nuevo cambio tanto en disparidad como en la región del morfoespacio ocupado se produce entre el Mioceno y el Plioceno, donde tenemos otro pico de diversidad táxica en el Mioceno Temprano–Medio. A partir de este momento no se observan cambios importantes ni en disparidad ni ocupación del morfoespacio, con prácticamente los mismos valores hasta la actualidad, a pesar de que la diversidad táxica aumenta hacia el reciente, posiblemente debido a un sesgo de muestreo. Los picos de diversidad táxica y los cambios en la disparidad del Eoceno y Mioceno coinciden con los óptimos climáticos cenozoicos. En conclusión, nuestros resultados muestran que la historia de los cardítidos es más compleja que la considerada previamente. Esta nueva información permite generar un conocimiento más detallado de la historia del grupo que permita asociarlo a eventos de distinto tipo ocurridos durante el Cretácico–reciente.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA 28720210100708CO; ANPCyT PICT 2020-01396.

VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE LOS AEQUIPECTININI DE LA FORMACIÓN PUERTO MADRYN (MIOCENO TARDÍO, CHUBUT, ARGENTINA): UN ENFOQUE MORFOGEOMÉTRICO UTILIZANDO ELÍPTICOS DE FOURIER

M. BELÉN SANTELLI[1], PABLO S. MILLA CARMONA[2] y CLAUDIA J. DEL RÍO[1]

[1]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *mbsantelli@gmail.com*; *claudiajdelrio@gmail.com*

[2]Grupo de Paleobiología de Bristol, Facultad de Ciencias Geológicas, Universidad de Bristol. Queens Rd, Bristol BS8 1QU, Bristol, Reino Unido. *pablomillac@gmail.com*

En la Formación Puerto Madryn (Mioceno Superior, Provincia del Chubut) se ha reconocido una gran diversidad taxonómica y morfológica entre los pectínidos Aequipectinini, identificándose cinco taxones: *Aequipecten paranensis paranensis* (distribuida en toda la columna estratigráfica), *Ae. paranensis pennatus*, *Chesapecten crassus*, *Argopecten insuetus* y *Ar. gratus* (las cuales proceden de las secciones medias y/o superiores de la columna). El objetivo de este trabajo es analizar la variación morfológica mediante morfometría geométrica 2D, considerando la procedencia estratigráfica detallada, con el fin de evaluar cuantitativa y estadísticamente la presencia de morfotipos y contribuir a la comprensión de la sistemática del grupo. Se cuantificó la morfología externa de 309 valvas derechas, distribuidas a lo largo de la formación, utilizando diez *landmarks* capturando la posición de puntos anatómicos discretos (usados para realizar la superposición de los contornos y luego descartados) y elípticos de Fourier (11 armónicos) capturando la conformación del contorno de la valva. Los especímenes son resguardados por la Cátedra de Paleontología de la Universidad de Buenos Aires (CPBA) y el Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN-Pi). La variación alométrica y geográfica fue eliminada mediante el cálculo de los *shape residuals*; la variación remanente fue sintetizada a través de un Análisis de Componentes Principales entre grupos (bgPCA) para maximizar las diferencias entre los taxones estudiados, y el grado de diferenciación morfológica fue evaluado mediante un Análisis Discriminante Lineal (LDA) utilizando los paquetes *Morpho*, *geomorph, MASS* y *morphospace* en el ambiente de programación *R.* Los resultados muestran la separación de los grupos en el morfoespacio en las distintas combinaciones de los primeros 3 bgPCs. Los primeros dos ejes del bgPCA explican el 91% de la variación morfológica total. Los dos primeros ejes muestran cierta superposición en la distribución de *C. crassus* y *Ae. paranensis pennatus*, así como de *Aequipecten paranensis paranensis* y *Ar. insuetus* (con *Ar. gratus* incluida dentro del rango de *Ar. insuetus*). En contraste, la combinación de los bgPCs 1 y 3, muestra a *Ar. gratus* y *Ae. paranensis paranensis* separados de los restantes taxones. El porcentaje de reclasificación de la función discriminante es superior al 95% en todos los grupos excepto en *Ar. insuetus*, lo que indica que estos pueden ser diferenciados a partir de su contorno con alto grado de certeza. Estos resultados preliminares coinciden con las propuestas sistemáticas originales. En el futuro, se estudiará la variación evolutiva-morfológica de *Ae. paranensis,* incluyendo otras unidades estratigráficas más jóvenes del Mioceno Superior.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-I-INVI-00277.

SIMPOSIO 2

100 años del legado de Santiago Roth: Paleontología Pampeana

Coordinan: *Francisco Prevosti, Damián Voglino y Analía Forasiepi*

EVOLUCIÓN PALEOAMBIENTAL DE LA LAGUNA LOS MOLLES: CAMBIOS EN ENSAMBLES DE OSTRÁCODOS Y MOLUSCOS DURANTE EL HOLOCENO TARDÍO

MELINA ÁLVAREZ RODRÍGUEZ[1], ALAN LIMACHI RÍOS[1], MARIEL SAMANTA LUENGO[1,2] y MARÍA FLORENCIA PISANO[1,2]

[1]Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Universidad Nacional de La Plata. Calle 1, N° 644, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *melina.alvarez.rodriguez97@gmail.com*; *alancarp96@gmail.com*; *msamluengo@gmail.com*; *florpisano23@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Las lagunas son archivos naturales excepcionales debido a su capacidad para preservar registros sedimentarios continuos y evidenciar cambios paleoambientales. Este estudio analiza la diversidad y abundancia de ensambles de ostrácodos y moluscos en la laguna Los Molles (36° 04' 37,9" S; 57° 36' 20,2" O), situada en la llanura costera de la Bahía Samborombón, con el fin de comprender cómo los cambios climáticos del Holoceno Tardío han influido paleoambientalmente en este entorno. Se analizó un testigo sedimentario continuo de 96 cm de profundidad, extraído del centro de la laguna, de cuya base se obtuvo una edad de 2.100 años cal AP. El material en estudio será depositado en la División Paleozoología Invertebrados del Museo de La Plata. Los resultados obtenidos permiten reconocer cuatro estadios de cambios en la laguna. Entre los -90 hasta los -77 cm, la asociación está formada por un bajo número de individuos (entre 10 y 60) de ostrácodos marinos-estuáricos, exclusivos de este nivel, pertenecientes a *Hemicytherura* sp., *Cyprideis salebrosa hartmanni*, *Callistocythere litoralensis, Perissocytheridea* sp., *Parakrithella hanaii* y *Cytherura dimorphica*, sin presencia de moluscos, pero con abundantes foraminíferos bajo estudio. Entre los -76 y -63 cm, el testigo resultó estéril. Entre los -62 y -37 cm, se registraron especies asociadas con ambientes de agua dulce, pero tolerantes a fluctuaciones de salinidad del medio. La asociación de ostrácodos es dominada por *Limnocythere cusminskyae*, junto a *C. salebrosa hartmanni*, *Cypridopsis vidua*, *Heterocypris* aff. *incongruens* y *L. solum*, para los moluscos se registró *Heleobia parchappii* y *H. australis*. En los últimos -36 cm, en la asociación de ostrácodos se registró la presencia de *Potamocypris* sp. y se detectó la ausencia de *L. solum*, junto con la presencia de moluscos asociados a ambientes de agua dulce vegetados, como *Biomphalaria peregrina*, *Succinea meridionalis*, *Antillorbis nordistensis* y *Uncancylus concentricus*. Si bien la laguna Los Molles se originó como una depresión causada por deflación eólica, durante períodos de aridez cuaternaria, las observaciones sugieren que hace 2.100 años, la laguna tuvo influencia estuárica a través de los canales de marea, hoy relictuales, presentes en el área, indicado por la presencia de especies habituales en estos ambientes (marinas/estuáricas). Luego esa conexión se interrumpió y la laguna adquirió características similares a las actuales, en principio con aumentos y fluctuaciones marcadas en la salinidad, culminando este proceso con la presencia de especies de ambientes de agua dulce y vegetados, que reflejan las condiciones climáticas y ambientales actuales.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA 28720210100492CO; UNLP (11/N924).

NEW ANATOMICAL TRAITS OF AN EXCEPTIONAL SPECIMEN OF *EUTATUS SEGUINI* (XENARTHRA CINGULATA, CHLAMYPHORIDAE) FROM SOUTHERN SANTA FÉ PROVINCE, ARGENTINA

DANIEL BARASOAIN[1], RAÚL I. VEZZOSI[2,3], CARLOS A. LUNA[1], GERMÁN GIORDANO PORATI[4], JUAN D. AVILA[5], MARIELA GALLEGO[5], FERNÁN GARCÍA[4], BELEN MOLINENGO[4] and ALFREDO E. ZURITA[1]

[1]Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET). Ruta 5, km 2,5, W3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. *danielbarasoain@gmail.com*; *carlosaluna@hotmail.com*; *aezurita74@yahoo.com.ar*
[2]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CONICET-UADER-Prov. E. R.). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *vezzosiraul@gmail.com*
[3]Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos. Ruta Nacional Nº 11, km 10,5, E3100XAD Oro Verde, Entre Ríos, Argentina.
[4]Área de Antropología y Paleontología del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Dr. Ángel Gallardo" del Ministerio de Cultura de la Provincia de Santa Fe. San Lorenzo 1949, S2000ARY Rosario, Santa Fe, Argentina. *germang16@gmail.com*; *garcia-fernan@hotmail.com*; *belenmolinengo@gmail.com*
[5]Centro de Estudios Interdisciplinarios en Antropología, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario. Entre Ríos 758, S2000CRN Rosario, Santa Fe, Argentina. *juandavidagatielloavila@gmail.com*; *mvgallego74@gmail.com*

The genus *Eutatus* (Euphractinae, Eutatini) includes two well-characterized species: *Eutatus pascuali* (Late Pliocene–Middle Pleistocene) and *E. seguini* (Middle Pleistocene–Early Holocene), with no recorded stratigraphic overlap between them, to which is added a third species (*E. crispianii*, Late Pleistocene) poorly characterized through a single record. Here, we present a new exceptionally preserved specimen (MG-G-Pv0035, Museo Provincial de Ciencias Naturales "Ángel Gallardo", Rosario, Santa Fe, Argentina) recovered from Late Pleistocene–Early Holocene swamp-like deposits outcropping at the Melincué Lagoon area (southern Santa Fe Province, Argentina). It includes a mostly complete skull preserving the cephalic shield, a partial dorsal carapace, caudal armor and two caudal vertebrae, and is assigned to *E. seguini* due to: 1) fixed osteoderms of the pelvic shield with larger dorsal foramina than in *E. pascuali*; 2) piliferous foramina in the posterior margin of the osteoderms larger and more developed than in *E. pascuali*, and 3) much narrower central figure of fixed osteoderms than in *E. pascuali*. Isolated remains of *E. seguini* are relatively frequent in Buenos Aires, Córdoba, Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fe and Entre Ríos provinces. This specimen is of particular interest for preserving almost the totality of its caudal armor, a previously unknown structure for the species and genus. Moreover, this material probably represents the most complete caudal armor preserved for an Eutatini "armadillo". It is completely composed of osteoderms without conforming caudal rings, as in Tolypeutinae, very similar to that of *Priodontes*. However, in *E. seguini* these osteoderms overlap towards the posterior end of the caudal armor, an anatomical feature not recorded for any other armadillo. This morphology clearly differs from that of the other major tribe of Euphractinae, the Euphractini, which caudal armors are composed of a series of caudal rings followed by a small terminal section composed of articulated osteoderms. Also, it differs from that of the Dasypodidae, in which caudal armors are exclusively composed of caudal rings. As no caudal armor has been recorded yet for other Eutatini species it is not possible to determine whether this morphology represents a putative synapomorphy for *Eutatus* or for Eutatini. The caudal armor represents a structure with high diagnostic value in Cingulata, and though the morphology of the caudal armor is generally

shared between the species included in other major clades of Dasypodidae and Chlamyphoridae, new findings of caudal armors for other Eutatini species are necessary in order to clarify this issue.

SANTIAGO ROTH, EXPLORADOR, GEÓLOGO Y PALEONTÓLOGO

MARIANO BOND

División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *constantino1453@yahoo.com.ar*

Kaspar Jacob Roth (14 de junio 1850–4 de agosto 1924), conocido como Santiago Roth, nació en Herisau, este de Zürich, en la Suiza germano hablante, de una familia originaria de Inkwil (Cantón de Berna). En 1860 su familia se traslada a St. Gall, mostrando Kaspar Jacob vocación y notable habilidad como colector de objetos de ciencias naturales. En 1866 se instalan en Argentina, provincia de Buenos Aires (en Baradero, y luego Pergamino y San Nicolás, trabajando como talabartero y usando su segundo nombre castellanizado a Santiago. A la vez, recorre barrancas de ríos y arroyos extrayendo restos de mamíferos del Cuaternario, ganándose una bien merecida fama como colector de fósiles. Tempranamente hace notables hallazgos como "el hombre fósii"de Fontezuelas", que junto con otros restos de mamíferos fósiles forman parte de colecciones vendidas en el exterior, como por ejemplo Ginebra y Zürich (Suiza) o Copenhague (Dinamarca), mostrando además su experticia en el montaje de las piezas. Excelente conocedor de la "formación pampeana", rica en mamíferos fósiles, en sus trabajos Roth es partidario del origen mayoritariamente eólico de la misma, considerando que el "loess" pampeano era básicamente una "tierra vegetal fósil". Entre 1890 y 1892, Roth se dedicó a recorrer las provincias de Entre Ríos, Corrientes, y luego Patagonia, especialmente Río Negro y Neuquén, colectando fósiles y también relevó áreas para colonizar en este caso patrocinado por el Barón Maurice de Hirsch. En 1895 Moreno le ofrece el cargo de Jefe de la Sección Paleontología del Museo de La Plata, desde esa fecha hasta su fallecimiento en 1924, Roth se desempeñará en exploraciones en la Patagonia en busca de fósiles, rocas y minerales, también integrará la comisión en la región cordillerana en la cuestión limítrofe con Chile, con Moreno designado como el Perito Argentino. Además de sus estudios sobre los mamíferos fósiles donde desarrollará algunos particularmente valiosos como el del oído medio en los ungulados sudamericanos, Roth diseñará un primer sistema de catalogación para los vertebrados fósiles de la colección del Museo de La Plata, así como una continua dedicación al montaje y cuidado de los ejemplares en exhibición. Primer profesor de Paleontología en la Facultad de Ciencias Naturales, también se ocupó de la topografía y geología en la provincia de Buenos Aires y tuvo a su cargo exploraciones hidrológicas en distintas áreas del país a fin de mejorar el servicio de agua potable. Afable y amistoso su personalidad fue apreciada por todos aquellos que lo trataron incluidos "rivales" famosos como los hermanos Ameghino.

CONTRIBUCIÓN AL ESQUEMA ESTRATIGRÁFICO PAMPEANO (PLEISTOCENO MEDIO–TARDÍO), NUEVAS DATACIONES Y LAS COLECCIONES DE SANTIAGO ROTH

RICARDO A. BONINI[1,8], GUSTAVO G. GÓMEZ[1], PAMELA STEFFAN[1], SARA GARCÍA-MORATO[2], JONATHAN BELLINZONI[1,8], GERMÁN M. GASPARINI[3], MATHIEU DUVAL[4,5,6], MARTINA DEMURO[7], MARÍA T. ALBERDI[2], YOLANDA FERNÁNDEZ-JALVO[2] y JOSÉ L. PRADO[1]

[1]Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-UNICEN), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Av. del Valle 5737, B7400JWQ Olavarría, Buenos Aires, Argentina. *ricardo.bonin@soc.unicen.edu.ar*; *ggomez@soc.unicen.edu.ar*; *jonabellinzoni@gmail.com*; *psteffan@soc.unicen.edu.ar*; *jprado@soc.unicen.edu.ar*
[2]Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC). José Gutiérrez Abascal 2, 28006 Madrid, España. *yfj@mncn.csic.es*; *sara.garcia@mncn.csic.es*; *malberdi@mncn.csic.es*
[3]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata (MLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *germanmgasparini@gmail.com*
[4]CENIEH. Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana. Pº Sierra de Atapuerca 3, 09002 Burgos, España. *m.duval@griffith.edu.au*
[5]Australian Research Centre for Human Evolution, Griffith University, 170 Kessels Road, Nathan Qld 4111, Australia.
[6]Palaeoscience Labs, Department Archaeology and History, La Trobe University, Melbourne Campus, Bundoora, 3086 Victoria, Australia.
[7]School of Physics, Chemistry and Earth Sciences. The University of Adelaide. Room 1 Mawson Building, North Terrace Campus, 5005 Adelaide, Australia. *martina.demuro@adelaide.edu.au*
[8]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Santiago Roth fue un destacado naturalista y paleontólogo suizo que emigró a Argentina en 1866. Vivió sus primeros años en distintos pueblos del norte bonaerense, colectando fósiles pleistocénicos en Buenos Aires, Entre Ríos y Santa Fe, que actualmente están depositados en colecciones europeas y argentinas. Una de sus contribuciones más significativas fue su modelo estratigráfico, basado en parte en el de Florentino Ameghino. En los últimos años, estos esquemas han sido revisados a la luz de nuevos hallazgos, dataciones absolutas y descripciones estratigráficas, lo que ha permitido precisar la procedencia de algunos materiales hallados por Roth. Como señaló Roth y mencionaron autores posteriores, son frecuentes diferentes niveles verdosos a lo largo de las barrancas del río Paraná y sus tributarios, que no necesariamente son correlacionables temporalmente. Un ejemplo, es la secuencia "El Tala" definida por Toledo en 2014 en la Reserva Paleontológica "Campo Spósito" (San Pedro). Esta unidad ha preservado numerosos restos de megamamíferos pleistocénicos, cuya edad ha sido debatida. Este depósito, interpretado como un relleno de canal labrado sobre sedimentos de la Formación Ensenada, fue datado por Toledo en *ca*. 169 Ka (U-Th) y *ca*. 203 Ka (ESR), y más recientemente por Prado y colaboradores en 2024 *ca*. 151 Ka (ESR) y *ca*. 306 Ka (US-ESR), edades que corresponden con las propuestas para el Piso/Edad Bonaerense (400–126 Ka). Sin embargo, como ya señaló Toledo, en esta unidad se registra *Equus neogeus*, taxón que caracteriza al Piso/Edad Lujanense (126–0,117 Ka). Este taxón también ha sido registrado en la U1 de Salto de Piedra, Olavarría en *ca*. 127,4 ka (US-ESR) y en Cascada del Paleolama, Tres Arroyos en *ca*. 143 ka (US-ESR), siendo registrado además junto a *Megatherium americanum* taxón característico del Bonaerense (400–126 ka). Asimismo, *Glyptodon munizi*, característico del Piso/Edad Ensenadense (1780–400 Ka), también ha sido registrado en la U1 de Salto de Piedra y, a partir de un ejemplar colectado por Roth en el Arroyo Cepeda, Pergamino. En suma, estas observaciones sugieren la necesidad de una revisión del esquema cronoestratigráfico de la región pampeana, al menos para el Pleistoceno, ya que, al precisar la información de procedencia de los registros, el significado bioestratigráfico se torna ambiguo. Esto resalta la necesidad de obtener nuevas colecciones con control estratigráfico y geocronológico más riguroso, asociadas a nuevas dataciones y análisis tafonómicos de las asociaciones fósiles.

Proyecto subsidiado por: PGC2016-79334-P; PID2021-126933NB-I00 (Ministerio de Ciencia e innovación de España; (CSIC) [I-COOPB 20589]; ANPCyT PICT 2019-03480.

NUEVO REGISTRO DE *CERDOCYON* EN EL ENSENADENSE DE LAS "TOSCAS DEL RÍO DE LA PLATA"

NICOLÁS R. CHIMENTO[1], FEDERICO L. AGNOLÍN[1,2], MARCELO BRUYERE[3], SERGIO BOGAN[4], MARTÍN D. EZCURRA[5], AGUSTÍN G. MARTINELLI[5], CARLOS CAPELLI[1] y HORACIO PADULA[6]

[1]Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, CONICET–Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *nicochimento@hotmail.com*
[2]Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BDB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *fedeagnolin@yahoo.com.ar*
[3]Investigador Independiente. Lautaro 277, C1406DKE Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *marcelo.bruyere@gmail.com*
[4]División Ictiología, CONICET–Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *sergiobogan@yahoo.com.ar*
[5]Sección Paleontología de Vertebrados, CONICET–Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martindezcurra@yahoo.com.ar*; *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*
[6]Centro de Interpretación de Arqueología y Paleontología, Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico, Ministerio de Cultura. Bolívar 466, C1066AAJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *horaciopadula@hotmail.com*

El registro fósil de zorros de pequeño y mediano tamaño es amplio en la Región Pampeana, con numerosos reportes en el Cuaternario de las provincias de Buenos Aires, Santa Fé y Entre Ríos. La mayor parte de los registros se restringen a las especies *Dusicyon avus*, *Lycalopex gymnocercus*, *Lycalopex culpaeus* y *Lycalopex ensenadensis*. Aquí damos a conocer un nuevo registro de zorro (MACN-Pv 20123; Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Paleontología Vertebrados, CABA) hallado en las "Toscas del Río de la Plata" (Formación Ensenada, Piso/Edad Ensenadense), localidad de Anchorena (Partido de Olivos, Buenos Aires). Además del ejemplar descripto, se hallaron restos de *Eutatus pascuali*, *Pampatherium typum*, *Neosclerocalyptus* sp., *Scelidotherium* sp., cf. *Catonyx* y Camelidae indet. Los restos mencionados fueron hallados *in situ* por los autores en el invierno de 2022. El nuevo espécimen consiste de un rostro parcial, con P2–P4 y M1–M2 completos, mientras que los caninos y P1 están rotos en la base de sus coronas. Se comparó cualitativamente y cuantitativamente el ejemplar con especies actuales y fósiles de Canidae. MACN-Pv 20123 se asigna a *Cerdocyon* por presentar cúspides voluminosas y bien desarrolladas en la serie P4–M2, M1 con paraconulo comparativamente grande, P4 proporcionalmente pequeño en relación al M1, rostro corto y ancho que diverge suavemente hacia atrás y no separado de la región orbitaria por constricciones laterales o dorsal, margen dorsal de los nasales fuertemente orientado posterodorsalmente, foramen anteorbitario por encima del borde anterior del P4, y rostro proporcionalmente ancho al nivel de los caninos. El ejemplar fósil muestra diferencias con la especie actual *Cerdocyon thous*, como un menor tamaño, un hocico más robusto y menos alto, el borde dorsal del hocico casi recto en vista lateral, y los premolares más separados entre sí. Un análisis multivariado

de medidas craniodentales de zorros recuperan a MACN-Pv 20123 más cercano en el morfoespacio a *Cerdocyon thous* que a otros zorros, pero sin estar circunscripto al área ocupada por esta última especie. Las diferencias cualitativas y resultados cuantitativos denotan que este espécimen puede ser una nueva especie. Los registros fósiles de *Cerdocyon* se restringen a unas pocas menciones para el Pleistoceno Tardío de la provincia de Buenos Aires, Uruguay y Brasil. La Formación Ensenada es asignada al Pleistoceno Temprano–Medio. Si las correlaciones con el nivel de hallazgo y las extrapolaciones de edad son acertadas, entonces este ejemplar de *Cerdocyon* representaría el registro más antiguo del género.

ABORDAJE MULTIPROXI PARA INTERPRETAR LA EVOLUCIÓN PALEOAMBIENTAL DEL CUATERNARIO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

BRENDA S. FERRERO[1,2], MATÍAS J. PERALTA[1,2], ERNESTO BRUNETTO[3], NOELIA NUÑEZ OTAÑO[3], CINTIA ZAPATA[3] y JORGE I. NORIEGA[1,2]

[1]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP-CONICET-Prov. E. R.-UADER)-Centro Científico Tecnológico (CCT) CONICET Santa Fe. España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *brendaferrero@cicyttp.org.ar*; *matiasperalta1991@gmail.com*; *cidnoriega0@gmail.com*
[2]Laboratorio de Paleovertebrados. Facultad de Ciencia y Tecnología, Sede Diamante, Universidad Autónoma de Entre Ríos (FCyT-UADER). Tratado del Pilar 314, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina.
[3]Laboratorio de Geología de Llanuras. Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción (CICYTTP-CONICET-Prov. E. R.-UADER)-Centro Científico Tecnológico (CCT) CONICET Santa Fe. España 149, E3105BW Diamante, Entre Ríos, Argentina. *brunettoernesto@gmail.com*; *noeliabnunez@gmail.com*; *cintiavzapata@gmail.com*

Los estudios paleontológicos y geológicos recientes en el sudoeste de Entre Ríos incorporan a la estratigrafía secuencial como una herramienta esencial para realizar interpretaciones paleoambientales en el marco de controles sedimentarios asociados con cambios de nivel de base. La Formación Salto Ander Egg (FSAE) es una unidad fluvial con edades desde 120 a 60 ka AP (Pleistoceno Tardío). Se identificaron tres subsecuencias de depositación vinculadas con: una tendencia ascendente durante MIS5e (SS1), una etapa de mar alto en MIS5c (SS2) y un ciclo transgresivo menor durante MIS3 (SS3). El estudio de vertebrados indica dos unidades bioestratigráficas: una asociada a las secuencias basales (SS1) compuesta por un núcleo pampeano (megafauna de origen sudamericano y taxones que ingresaron durante el Gran Intercambio Biótico Americano) a los que se suman taxones con afinidad brasílica como *Tapirus mesopotamicus* (Tapiridae), *Pteronura brasiliensis* (Mustelidae) y *Chelonoidis denticulata* (Testudinidae). La otra unidad registra fauna exclusivamente pampeana y corresponde a los niveles medios y superiores (SS2–SS3). Las unidades holocenas están compuestas por depósitos fluviales identificados en una sección inferior que presenta arquitectura de canal y una sección superior con arquitectura tabular. La sección inferior datada en 9,9 y 9,1 ka AP (Holoceno Temprano) corresponde a los rellenos de incisiones durante el último ciclo transgresivo de mar alto. Presenta gran potencial fosilífero, registrándose moluscos, diatomeas, hongos ascomicetes, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. La mayoría de los taxones de vertebrados tiene representantes actuales distribuidos en el área. Sin embargo, se han encontrado registros como *Bibimys* sp. (Cricetidae) y un equímido afín al clado *Lonchothrix-Mesomys,* que sugieren un ambiente más húmedo que el actual. Los moluscos, diatomeas y hongos ascomicetes son indicadores de ambiente fluvial somero con macrófitas acuáticas, vegetación palustre y maderas sumergidas en un clima más cálido y húmedo que el actual. La sección

superior, de menor potencial fosilífero, registra fauna doméstica de corral en la base de la sección y fue depositada durante los últimos 500–400 años (Holoceno Tardío). El contenido paleontológico de las unidades fluviales cuaternarias del sudoeste de Entre Ríos contribuye a mejorar la caracterización faunística del inicio del Pleistoceno Tardío (transición MIS 5e-MIS 5c) y el inicio del Holoceno Temprano. El abordaje multiproxi en el marco de los estudios del Cuaternario entrerriano busca integrar los datos paleontológicos, litoestratigráficos y geocronológicos en un esquema que considera a la estratigrafía secuencial moderna como una herramienta fundamental para comprender mejor la evolución ambiental del área.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020/03591; PIP-CONICET 3036.

RECENT CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE XENARTHRANS (MAMMALIA) FROM SANTIAGO ROTH'S COLLECTION

KÉVIN LE VERGER[1], ZOE M. CHRISTEN[2], CATALINA SUAREZ[3], FEDERICO ALLIONE[4], BINGCHENG WANG[4], BERNHARD WEISSE[4], NICOLE RAMSTEIN[1], OLIVIER LONNEUX[5], ARDIAN JUSUFI[1,4,6], TORSTEN M. SCHEYER[1], AUKE J. IJSPEERT[5], LIONEL HAUTIER[7,8] and MARCELO R. SÁNCHEZ-VILLAGRA[1]

[1]Department of Paleontology, University of Zurich (PIMUZ). Karl-Schmid-Strasse 4, 8006 Zurich, Switzerland. *kevin.leverger@pim.uzh.ch*; *nicole.ramstein@uzh.ch*; *tscheyer@pim.uzh.ch*; *m.sanchez@pim.uzh.ch*; *ardian.jusufi@empa.ch*
[2]Naturhistorisches Museum Basel (NHMB). Augustinergasse 2, 4051 Basel, Switzerland. *z.c.zoe.christen@gmail.com*
[3]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET Mendoza. Av. Dr. Adrian Ruiz Leal, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *catasuarezg@gmail.com*
[4]Swiss Federal Laboratories for Materials Science and Technology (EMPA). Ueberlandstrasse 129, 8600 Dübendorf, Switzerland. *allione.federico@gmail.com*; *bingcheng.wang@uzh.ch*; *bernhard.weisse@empa.ch*
[5]Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL). Route Cantonale, 1015 Lausanne, Switzerland. *olivier.lonneux@epfl.ch*; *auke.ijspeert@epfl.ch*
[6]Locomotion in Biorobotic and Somatic Systems Group, Max Planck Institute for Intelligent Systems (LBaSS, MPI-IS). Heisenbergstraße 3, 70569 Stuttgart, Germany.
[7]Institut des Sciences de l'Evolution, Université de Montpellier (ISEM). Place Eugène Bataillon, CC65, 34095 Montpellier cedex, France. *lionel.hautier@umontpellier.fr*
[8]Department of Life Sciences, Natural History Museum of London (NHM). Cromwell Rd, South Kensington, SW7 5BD London, United Kingdom.

The Roth collection at the University of Zurich (Switzerland) contains hundreds of specimens of xenarthrans, including both Pilosa and Cingulata. We present recent and ongoing studies on the xenarthran diversity from this collection. First, we undertook a taxonomic revision that resulted in 114–150 reassignments, mainly related to glyptodonts and ground sloths. The spatial and temporal analysis of the occurrences enabled us to reveal that, despite the climatic upheavals during the Pleistocene, the xenarthran diversity in the Pampean Region did not collapse but instead underwent several major faunal turnovers until the arrival of humans. We analyzed the (endo)cranial anatomy of glyptodonts, leading to new hypotheses of homology of diverse structures. Focusing on *Neosclerocalyptus pseudornatus* (Ameghino), we suggest that the unique ossification of the nasal cartilage is not consistent with functional hypotheses related to thermoregulation. The discovery of

ground sloth and glyptodont ear ossicles in Roth's collection has also led us to investigate these peculiar mammalian bones further. At present, a phylogenetic exploration of the developmental and functional aspects of these bones through phylogeny is not yielding any clear signals, except for a unique and atypical pattern in certain ground sloths that have yet to be elucidated. The collection also contains at least one representative of each glyptodont subfamily/tribe represented by a terminal tubercle or caudal tube. This has enabled us to question the origin of the acquisition of an armed tail by combining anatomical and paleorobotic analyses for movement interpretation. While the comparative anatomy of glyptodont reveals that an armed tail is relatively rare within the diversity of the clade, analysis of tail biomechanics suggests that the force at impact was devastating, raising questions about the interplay between sexual selection and predation pressure.

Financial support provided by: SNSF-31003A_169395; SNF-SPIRIT IZSTZ0-208545; SWISSCOLLNET SCN133-ZH.

LA ASOCIACIÓN DE CAVINOS (RODENTIA, HYSTRICOGNATHI) DEL PLIOCENO–PLEISTOCENO TEMPRANO DE ENTRE RÍOS (ARGENTINA): TAXONOMÍA Y DIVERSIDAD

M. CAROLINA MADOZZO JAÉN[1], JUAN M. DIEDERLE[2,3], J. FRANCISCO RUÍZ MORENO[3], MARÍA E. PÉREZ[4], ADRIANA M. CANDELA[5] y BRENDA S. FERRERO[2,3]

[1]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, Instituto Superior de Correlación Argentina (INSUGEO-UNT). Miguel Lillo 205, T4000JFE San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina. *cmadozzo@csnat.unt.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción de Diamante (CICYTTP, Prov. E. R.-UADER). España 149, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina. *juandiederle@yahoo.com.ar*; *brendaferrero@cicyttp.org.ar*
[3]Facultad de Ciencia y Tecnología. Universidad Autónoma de Entre Ríos (FCyT-UADER). Tratado del Pilar 314, 3105 Diamante, Entre Ríos, Argentina. *franciscorm1987@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *mperez@mef.org.ar*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). División Paleontología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *acandela@fcnym.unlp.edu.ar*

Los roedores Caviomorpha de la Subfamilia Caviinae incluyen a los de menor tamaño dentro de Caviidae y son endémicos de América del Sur. Su diversidad actual comprende a los géneros vivientes *Microcavia*, *Cavia* y *Galea* entre los cuales, algunas especies tienen registros fósiles desde el Plioceno. Además, se reconocen a *Dolicavia*, *Neocavia*, *Orocavia*, *Orthomyctera* y *Palaeocavia* en el Mioceno–Plioceno. La mayor riqueza genérica y abundancia de cavinos dentro del registro fósil de la provincia de Entre Ríos (Argentina) fue hallada en sedimentos del Mioceno Superior (Miembro Inferior de la Formación Ituzaingó) y Plioceno–Pleistoceno Inferior (formaciones Puerto General Alvear y La Juanita). En esta contribución se analiza la asociación de Caviinae de La Barranquita, Diamante, alojados en el Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción de

Diamante, Entre Ríos. Los restos provienen de los niveles conglomerádicos y gravosos de la Formación Puerto General Alvear del Plioceno–Pleistoceno Inferior, con una edad estimada a partir de la posición estratigráfica de la unidad y de fauna previamente estudiada. El análisis taxonómico incluyó estudios comparativos de la morfología dentaria, basado en las diagnosis de cada taxón reconocido. En el caso del clado *Palaeocavia-Cavia*, la variabilidad morfológica de la cara oclusal de m1-2 fue analizada con morfometría geométrica 2D, análisis exploratorios y estadística multivariada (análisis de componentes principales, análisis discriminantes). La morfología de cada molar se capturó mediante 8 *landmarks* y 37 *semilandmarks*, utilizando el paquete TPS y el análisis discriminante se realizó con los valores de componentes principales que retuvieron más de un 5% de variabilidad. Nuestros resultados indican la presencia de *Palaeocavia* cf. *P. avita paranensis*, *Palaeocavia* sp. cf. *Microcavia* y *Cavia galileloi* y descartan la de *Cavia cabrerai* como se mencionó en estudios pasados. La Formación Puerto General Alvear es portadora de una de las pocas asociaciones fósiles de pequeños caviomorfos con procedencia estratigráfica precisa para el Noreste argentino. La presencia de cavinos es compatible con el ambiente inferido para la unidad portadora, caracterizado por sedimentos depositados en un ambiente palustre de gran extensión regional con un elevado nivel freático. Los niveles sedimentarios indican que el clima tuvo una variabilidad entre períodos semiáridos de características típicamente pampeanas alternando con períodos de mayor disponibilidad hídrica. A partir de este estudio se brinda nueva información para comprender el significado paleoecológico de ciertos caracteres morfológicos de los caviomorfos (*e.g.*, hipsodoncia) durante el Cenozoico tardío de Argentina.

Proyecto subsidiado por: PIP-CONICET 3036; ANPCyT PICT-2020-03591.

LA CAÍDA DE UN GIGANTE: STATUS SISTEMÁTICO DE "*GIGANTOBATRACHUS*" *PARODII*

PAULA MUZZOPAPPA[1,4], M. SUSANA BARGO[2,4] y SERGIO F. VIZCAÍNO[3,4]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *muzzopappa.paula@maimonides.edu*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *msbargo@fcnym.unlp.edu.ar*; *vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Comisión de Investigaciones Científicas Provincia de Buenos Aires (CICPBA). Calle 526 entre 10 y 11 s/n, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En 1896, Santiago Roth fue designado para participar en comisiones exploratorias a Patagonia, de las tantas que trabajaron para poner fin al conflicto que mantenían Argentina y Chile por la demarcación de límites entre los países. En esos viajes, se colectaron unos restos fósiles de anuros en Laguna Blanca y Río Guenguel (probablemente Fm. Río Mayo, Mioceno Medio), al norte del Lago Buenos Aires, Santa Cruz. Dichos restos fueron alojados en las colecciones del Museo de La Plata como parte de las colecciones de Santiago Roth y dados a conocer varios años después por Casamiquela, en 1958. Los restos fósiles consisten en fragmentos craneanos (principalmente de maxilar) de una rana que Casamiquela nominó *Gigantobatrachus parodii* en virtud de su gran tamaño. La pobre representación esqueletaria de este taxón resultó problemática y su taxonomía, dudosa desde el principio. Los subsecuentes hallazgos de restos fósiles de anuros en Patagonia pusieron de manifiesto aún más esta

situación. A partir de la reciente colecta sistemática y pormenorizada de vertebrados fósiles en niveles de la Formación Santa Cruz (Mioceno Temprano–Medio) aflorantes en el Río Chalía (Santa Cruz, Argentina) se obtuvo una cantidad inusual (cientos) de restos fósiles de anuros (depositados en el Museo Provincial Padre M.J. Molina, Río Gallegos, Santa Cruz) que permitió, a la vez que obligó a, revisar registros previos de anuros registrados en niveles coetáneos de la Patagonia. La revisión de los restos alojados en la colección Roth del Museo de La Plata, en combinación con el estudio de los numerosos restos colectados en Río Chalia, permitió determinar fehacientemente la asignación de dichos fósiles al género *Calyptocephalella*, a la vez que reconocerlo como una especie válida del género, *Calyptocephalella parodii* stat. rev. et nov. comb. en función de una cantidad importante de características osteológicas, como la presencia de un canal para la arteria occipital recorriendo el otoccipital y frontoparietal, una marcada cresta anterior en la escápula y un húmero curvado lateralmente, entre las más relevantes. De esta revisión se desprende la presencia de dos especies de anuros para la Formación Santa Cruz: *Calyptocephalella* cf. *canqueli* y *Calyptocephalella parodii*, siendo esta última la más abundante y representativa en dicha formación.

Proyecto subsidiado por: UNLP N997 (S.F.V.).

ANÁLISIS DE DEPÓSITOS TRANSGRESIVOS DEL PLEISTOCENO TARDÍO EN LA COSTA NORDESTE DE BUENOS AIRES: EVIDENCIAS A PARTIR DE FORAMINÍFEROS

JULIETA PETRIELLA[1,3], EMILIANA BERNASCONI[2,3] y ENRIQUE FUCKS[1]

[1]Centro de Estudios de la Dinámica Exógena, Universidad Nacional de La Plata (CEIDE-CIC-UNLP). Calle 64 N° 3, B1900TAO La Plata, Buenos Aires, Argentina. *julieta.petriella@fcnym.unlp.edu.ar*; *efucks@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Instituto de Investigación de Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-Universidad Nacional del Comahue). Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *bernasconi@comahue-conicet.gob.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En la provincia de Buenos Aires, los depósitos transgresivos del Cuaternario tardío pueden encontrarse de manera saltuaria sobre el borde NE y E. Son ejemplos de ellos, el paleoacantilado ubicado en el Parque Pereyra Iraola, partido de Berazategui (perfil PPy, 34° 49' 47,2" S; 58° 06' 09,1" O, 1,05 m) y la actual cantera San Vol a las afueras de la ciudad de La Plata (CSV, 34° 57' 23,50" S; 57° 51' 43,80" O, 0,80 m). El objetivo de este trabajo es reconstruir los ambientes sedimentarios al nordeste de la provincia de Buenos Aires a partir de foraminíferos bentónicos. En ambos perfiles se extrajo una muestra cada 5 cm, debido al alto grado de cementación. Tanto en PPy como en CSV se hallaron foraminíferos hialinos de pequeño tamaño, encontrándose ausentes las formas de pared porcelanácea y aglutinada. En el perfil PPy se identificaron 10 especies pertenecientes a cuatro géneros, mientras que en el perfil CSV se encontraron seis especies distribuidas en cuatro géneros. Las principales especies identificadas en ambos sitios fueron *Ammonia tepida*, *A. parkinsoniana*, *Elphidium galvestonense*, *Cribroelphidium poeyanum* y *C. gunteri*. Adicionalmente, en CSV, *Buccella peruviana* se encontró distribuida a lo largo de todo el perfil. La preservación de los foraminíferos es en general buena, aunque se observaron ejemplares rotos. La abundancia obtenida fue hasta 384 (PPy) y 3800 (CSV) individuos/gramo respectivamente en cada perfil, mientras que los valores bajos del índice de diversidad de Shannon-Wiener variaron entre 0,6 y 1,9. Estos resultados permitieron identificar un ambiente marino somero con condiciones más restringidas hacia el norte (PPY), reconociéndose un

ambiente submareal, sugiriendo una dinámica fluctuante en la región durante este periodo. Por ello, estos depósitos con registros fósiles marinos, caracterizados por un alto grado de disolución y cementación, se encuentran a cotas de 8–10 m intercalados en sedimentos loessicos. La datación de estos depósitos, indica una antigüedad aproximada de 128 ka, sugiriendo su correspondencia con el evento transgresivo MIS 5e.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-GRFTI-00052; PID-UNLP (2020.2024).

HISTORIA PALEOAMBIENTAL E HIDROLÓGICA DE LA LAGUNA CAÑADA ARREGUI DESDE UN ENFOQUE MULTI-PROXY

JULIETA PETRIELLA[1,2], M. FLORENCIA PISANO[1,2], MARIEL S. LUENGO[1,2], MARIANA SOL VIGO[1], SEBASTIÁN MIRABELLI[3], DAMIAN VERA[1,2] y JOAQUIN GIL[1,2]

[1]Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE-UNLP-CIC). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales/Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Calle 1 N° 644, B1900TAO La Plata, Buenos Aires, Argentina. *julieta.petriella@fcnym.unlp.edu.ar*; *florpisano23@gmail.com*; *msamluengo@gmail.com*; *msvigo99@gmail.com*; *damianrm.vera90@gmail.com*; *joagil6@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[3]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, Servicio Geológico Minero Argentino. Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *sebamirabelli@gmail.com*

Con el objetivo de estudiar los paleoambientes de la laguna Cañada Arregui, NE de Buenos Aires, Argentina (Holoceno Tardío–actualidad), se analizaron las asociaciones palinológicas, de foraminíferos, ostrácodos y moluscos (depositadas en la División Paleozoología Invertebrados y División Paleobotánica del Museo de La Plata) de un testigo de 63 cm de longitud (35° 5' 20,92" S; 57° 33' 22,50" O). Los resultados permiten reconocer cuatro estadios evolutivos. En el primero, los microfósiles muestran un registro discontinuo poco abundante, sin moluscos ni palinomorfos. Hacia el final del estadio, ocurre un incremento de *Cyprideis salebrosa hartmanni*, *C. multidentata*, *Perissocytheridea* sp., *Elphidium galvestonense* y *Cribroelphidium gunteri*, reflejando un ambiente mixohalino con influencia mareal. En el segundo estadio, la abundancia de estas especies aumenta, junto a *Cytherura dimorphica*, *Limnocythere cusminskyae*, *Cypridopsis vidua*, otras especies de *Elphidium*, *Cribroelphidium*, *Ammonia*, y los moluscos *Heleobia parchappii* y *H. australis*, *Tagelus plebeius* y *Anomalocardia flexuosa*, sin registro polínicos. Estas asociaciones indican el desarrollo de un ambiente somero restringido, mixohalino y baja energía, como marismas o estuarios, con fluctuaciones de salinidad y oxigenación. En el tercer estadio, ~900 cal AP, se desarrollan comunidades halófitas de marisma, dominadas por Chenopodiaceae, que coexisten con comunidades hidrófitas, representadas por Cyperaceae y *Typha*. La alta proporción del helecho acuático *Azolla filiculoides* y algas coloniales *Botryococcus* reflejan el desarrollo de un cuerpo de agua dulce-salobre somero evidenciando la influencia fluvio-lacustre. El registro de moluscos terrestres y dulceacuícolas reflejan la desecación y expansión del cuerpo de agua. En el cuarto estadio, posterior a los ~900 cal AP, se establecen las condiciones fluvio-lacustres actuales caracterizadas por un aumento en el desarrollo del cuerpo de agua y la dominancia de comunidades hidrófitas dulceacuícolas, con Cyperaceae acompañada por Poaceae, *Typha*, y en menor proporción *Myriophyllum*, *Hydrocotyle*, *Alternanthera*. La baja diversidad y abundancia de foraminíferos, sumado al incremento de taxones

dulceacuícolas, como *Biomphalaria peregrina*, *Pisidium* aff. *sterkianum*, *Uncancylus concentricus*, *L. cusminskyae*, *Heterocypris similis*, *Ilyocypris ramirezi* y *Candonopsis braziliensis*, indican un ambiente oligo-mesohalino de baja energía, con períodos de expansión y retracción del cuerpo de agua. En conclusión, los resultados revelan una compleja historia evolutiva de la Cañada Arregui vinculada a la caída del nivel del mar del Holoceno Tardío. Comienza con un ambiente mixohalino influenciado por mareas, e intensificado por tormentas o sudestadas. Posteriormente, se desarrolla un ambiente mixto dominado por el aporte fluvial del arroyo y con menor influencia mareal. Finalmente, se establecen condiciones hidrológicas actuales, marcadas por un aumento en las precipitaciones.

Proyecto subsidiado por: PID-UNLP (11/N924).

SECUENCIAS FLUVIALES DEL HOLOCENO EN SANTA FE: ANÁLISIS DE GASTEROPODOS Y OSTRÁCODOS EN LA FORMACIÓN LUCIO LÓPEZ

MARIA FLORENCIA PISANO[1,2]

[1]Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE-UNLP-CIC). Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Calle 1 N° 644, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *florpisano23@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Moluscos y ostrácodos son fósiles comunes en depósitos cuaternarios continentales y valiosos indicadores paleoambientales. Este estudio presenta el primer análisis de estos grupos en secuencias fluviales holocenas de la Formación Lucio López, provincia de Santa Fe, con el objetivo de interpretar los cambios de composición de las asociaciones desde una perspectiva paleoambiental. Sobre el río Carcarañá, se analizaron testigos sedimentarios de las localidades Arequito de 230 cm (33° 2' 31,11" S; 61° 32' 26,07" O) y Lucio López de 280 cm (32° 43' 18,94" S; 61° 0' 53,88" O). Se obtuvieron dos edades radiocarbónicas en cada localidad. Las dataciones indicaron que la base de la secuencia en Arequito (230 cm) data de *ca*. 12.104 ka AP (AMS), y en Lucio López (280 cm) de *ca*. 13.898 ka AP (LSC). En total, se identificaron seis especies de gasterópodos y ocho de ostrácodos. En Arequito, la secuencia se subdividió en cuatro secciones. De la base a -188 cm, los niveles fueron estériles. Entre -187 y -168 cm, los ensambles de ostrácodos estuvieron dominados por *Limnocythere cusminskyae* y *Cypridopsis vidua*, junto a *Heterocypris* aff. *incongruens* y *Chlamydotheca incisa*. Para los moluscos, sólo se encontraron ejemplares de *Heleobia parchappii*. De -167 a -124 cm, se alternaron niveles estériles con otros de baja abundancia. Desde los -123 cm hasta el techo, se observó un aumento progresivo en el número de individuos, con un incremento abrupto de *Cyprideis salebrosa hartmanni* hacia los -70 cm (*ca*. 4.362 ka AP, AMS). Entre los moluscos se incrementó la abundancia de *H. parchappii*, con alternancia de especies higrófilas o terrestres como *Succinea meridionalis*, *Miradiscops brasiliensis* y *Gastrocopta nodosaria*, junto a especies típicas de ambientes de agua dulce vegetados como *Biomphalaria peregrina* y *Uncancylus concentricus*. En la localidad de Lucio López, la diversidad y abundancia fueron menores, reconociéndose tres sectores. De -280 a -230 cm, se observaron asociaciones monoespecíficas de *H. parchappii*, junto con ejemplares de *C. salebrosa hartmanni* y *L. cusminskyae*. El sector intermedio, entre -225 y -85 cm, resulto estéril, y está compuesto por al menos cuatro niveles de paleosuelos separados por niveles limosos homogéneos. Por encima de -80 cm (*ca*. 3.015 ka AP, AMS), se registró un aumento en la diversidad y abundancia de ambos grupos. Los cambios observados en los ensambles de gasterópodos y ostrácodos permiten inferir

eventos húmedos durante el Holoceno Inferior y Superior con fluctuaciones de los niveles de agua, y un periodo seco que abarca gran parte del Holoceno Medio.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA 28720210100492CO; UNLP 11/N924.

PRIMER REGISTRO DE *TERMINALIA* (COMBRETACEAE, MYRTALES) PARA LA FORMACIÓN CONCORDIA (HOLOCENO TARDÍO) EN LA CUENCA MEDIA-INFERIOR DEL RÍO URUGUAY (SURESTE DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA)

R. SOLEDAD RAMOS[1], NOELIA NUÑEZ OTAÑO[2], VICTORIA COLL MORITAN[3], FEDERICO G. OLIVERA[2], BRENDA S. FERRERO[4] y ERNESTO BRUNETTO[2]

[1]Laboratorio de Paleobotánica-Laboratorio de Arqueología. Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción. CICYTTP-CONICET- Gob. E. R.-UADER. España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *soledadramos.sr@gmail.com*
[2]Laboratorio de Geología de Llanuras (CICYTTP-FCyT), Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Prov. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *noeliabnunez@gmail.com*; *fedeolivera73@gmail.com*; *brunettoernesto@gmail.com*
[3]Laboratorio de Arqueología (CICYTTP-FCyT), Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Prov. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *vicoca29@gmail.com*
[4]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados (CICYTTP-FCyT). Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Prov. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *brendaferrero@cicyttp.org.ar*

La Formación Concordia es un depósito fluvial holoceno y constituye la terraza baja del río Uruguay. Está compuesta por sedimento franco arenoso y areno arcilloso, masivo o groseramente estratificado, alternando con niveles de estratificación cruzada. Estos niveles se depositaron como facies de canal y facies de inundación en períodos climáticos húmedos con caudales altos separados por fases templadas, las cuales generaron condiciones de estabilidad en la planicie de inundación para el desarrollo de suelos. En el presente trabajo se analizaron maderas carbonizadas procedentes de un paleosuelo del miembro superior de la Fm. Concordia colectadas en la zona denominada Paso del Hervidero en el departamento de Concordia, provincia de Entre Ríos (Colección Paleobotánica CICYTTP). Este paleosuelo está formado por una matriz areno-arcillosa con concreciones de hierro. Por el método paleoxilológico se analizaron e identificaron taxonómicamente 35 fragmentos de carbones afines a *Terminalia australis* (Combretaceae). Las características anatómicas que destacan a la especie son radios uniseriados con células procumbentes especiales, parénquima axial vasicéntrico, confluente a bandeado, punteaduras intervasculares alternas areoladas y placa de perforación simple. Actualmente, la especie se distribuye a lo largo de la cuenca del río Uruguay debido principalmente a su carácter hidrófilo, aunque su área óptima corresponde a la provincia biogeográfica Paranaense caracterizada por un clima cálido y húmedo-subhúmedo. En efecto, la distribución geográfica y los requerimientos de clima actual de la especie aportan un nuevo proxy paleobiológico coincidente con las reconstrucciones climáticas para el Holoceno en el sureste de Entre Ríos. Finalmente, estudios geo-arqueológicos en el área registraron perfiles con paleosuelos en el miembro superior de Fm. Concordia que contenían material vegetal carbonizado y otros perfiles en donde se recuperó material arqueológico (alfarería y artefactos líticos). Por lo cual no descartamos que los fragmentos de carbones aquí analizados sean el resultado del uso de la madera por asentamientos humanos en el Holoceno Tardío.

Proyecto subsidiado por: PICT 2020/03591; CONICET PIP 3036, PIBAA 2022-2023.

LEGADO DE SANTIAGO ROTH AL MUSEO DE LA PLATA: COLECCIÓN DE VERTEBRADOS FÓSILES PAMPEANOS ADQUIRIDA EN 1895

MARCELO A. REGUERO[1], MARTIN DE LOS REYES[1], M. SUSANA BARGO[1,2] y SERGIO F. VIZCAÍNO[1,3]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *regui@fcnym.unlp.edu.ar*; *mdelosreyes@fcnym.unlp.edu.ar*; *msbargo@fcnym.unlp.edu.ar*; *vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Comisión de Investigaciones Científicas, Provincia de Buenos Aires (CIC PBA). Calle 526 e/ 10 y 11, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En 1895, el naturalista y paleontólogo suizo Santiago Roth (1850–1924) fue designado por Francisco P. Moreno, director del Museo de La Plata (MLP), como encargado de la recientemente creada Sección Paleontológica del museo. Como curador organizó las colecciones de vertebrados fósiles incorporadas al museo entre los años 1893 y 1895. En los folios 1–12 del Libro de Registro de Vertebrados Fósiles N°1 de la Sección Paleontológica del museo, Roth registró una colección de: "Fósiles de la formación pampeana coleccionados en las exploraciones del Baradero por Santiago Roth, Mayo 1895". Según los registros del Archivo Histórico del MLP esta colección fue adquirida a S. Roth el 15 de enero de 1895 por un valor de 50$. La colección consiste en 86 especímenes casi en su totalidad mamíferos. Roth menciona, entre otros: "Grabigrados" (*sic*), *Scelidotherium*, *Megatherium*, *Lestodon*, *Glyptodon*, "Tatu", *Eutatus*, *Hoplophorus*, "*Grypotherium*", "*Typotherium*", *Didelphis*, Roedores, *Lagostomus*, "Rumiantes", Cervidae, *Equus*, "*Dicotyle*", "*Mastodon*"; además registra placas de tortugas y conchillas. Según lo registrado, estos fósiles proceden del norte de la provincia de Buenos Aires, de localidades aledañas a las barrancas ribereñas del río Paraná principalmente de los partidos de Baradero y San Pedro: Arroyo del Zanjón, Arroyo Bellaca, Estancia Los Álamos, Arroyo Toros, Arroyo Caguané, Arroyo Cañada Honda, Río Arrecifes y Río Areco. La mayoría de los especímenes están referidos a la "formación pampeana intermedia" ("Mittlere Pampasformation", probablemente Ensenadense) y en algunos de la "formación pampeana superior" ("Obere Pampasformation", probablemente Bonaerense-Lujanense) del esquema estratigráfico de Roth de 1888, con referencias a niveles estratigráficos/sedimentológicos como: "*depósitos de loes fluvio terrestres*" y "*depósitos de loes eolíticos*". Muy pocos especímenes de esta colección fueron catalogados con número de colección cuando se hizo el listado original en 1895. Hasta el momento se ha podido constatar la presencia en la colección de la División Paleontología Vertebrados, de tres ejemplares catalogados: (1) el holotipo de *Morenelaphus rothi* (MLP-PV 9-21, Museo de La Plata, Paleontología Vertebrados, La Plata, Buenos Aires) consistente en fragmentos de una cornamenta de un Cervidae estudiados por Eduardo Carette en 1922, (2) un cráneo de un Carnivora "Mephitidae", *Conepatus* sp. (MLP-PV 83-I-15-61) y (3) un maxilar izquierdo con P4–M2 de un Equidae, *Hippidion principale* (MLP-PV 6-50).

LOS CARNÍVOROS FÓSILES DE SANTIAGO ROTH

DAMIÁN RUIZ-RAMONI[1,5], JORGE D. CARRILLO-BRICEÑO[2], DAMIAN VOGLINO[3] y FRANCISCO JUAN PREVOSTI[4,5]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Cuyo (IANIGLA, CONICET, UNCUYO). Av. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *drramoni@gmail.com*
[2]Universität Zürich, Paläontologisches Institut. Karl-Schmid-Straße 4, 8006 Zürich, Suiza. *jorge.carrillo@pim.uzh.ch*
[3]Museo de Ciencias Naturales A. Scasso. Observatorio del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (OPAP; CRePAP, Dirección Provincial de Patrimonio Cultural). Calle Don Bosco 580, B2900 San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina. *damianvoglino@yahoo.com.ar*
[4]Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales, Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Luis M. de la Fuente s/n, F5300 La Rioja, Argentina. *protocyon@hotmail.com*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El naturalista suizo-argentino Santiago Roth (1850–1924) realizó numerosas contribuciones al estudio de los mamíferos fósiles de la Argentina y al contexto estratigráfico de la región Pampeana. Aunque Roth colectó fósiles del Orden Carnivora, este grupo fue poco abordado en sus trabajos. Hizo referencias a los cánidos "*Canis*" (probablemente *Dusicyon* o *Lycalopex*) y Caninae gen. div.; el felino "*Machairodus*" (probablemente *Smilodon*); los úrsidos "*Ursus*" (probablemente *Arctotherium*), "*Ursus*" *bonaerensis*, "*Ursus bernae*" y *Arctotherium vetustum*; el mefítido "*Mephites*" (probablemente *Conepatus*) y el prociónido *Cyonasua argentina*. En una perspectiva cronoestratigráfica Roth sugirió que en los niveles que definió como "horizonte mesopampeano" (equivalente al Ensenadense, Pleistoceno Temprano–Medio), aparecieron los taxones inmigrantes "*Machairodus*" y *Arctotherium*, entre otros, que vivieron junto a especies autóctonas como *Mesotherium*. Para el "horizonte neopampeano" (¿Bonaerense?, Pleistoceno Medio?) registró a "*Ca.*" *azarae* (= *Lycalopex gymnocercus*) y "*Felis*" *concolor* (= *Puma concolor*). Roth también realizó descripciones de material proveniente de la Cueva del Milodón en la Patagonia Austral (Chile), reportando *Canis* sp., "*Ca.*" *avus* (= *Dusicyon avus*) y *Ca. familiaris*, así como un mustélido "*Me.*" *suffocans* (probablemente *Galictis*). Roth describió material que él consideró como el “Iemish” (una mítica bestia prehistórica que se creía aún viva) y que nominó primero como *Iemish listai* y posteriormente como *Felis listai* (hoy aceptado como *Panthera onca mesembrina*). Esta última clasificación marcó una de las varias discrepancias con Florentino Ameghino (1853–1911), quien consideraba al "Iemish" como un edentado. Entre las contribuciones de Roth también se puede mencionar algunas interpretaciones biogeográficas en el contexto de lo que hoy se denomina “Gran Intercambio Biótico Americano”, indicando el tiempo de ingreso de los carnívoros (y otros mamíferos) desde América del Norte. Gran parte de las colecciones pampeanas realizadas por Roth fueron vendidas a instituciones europeas (*e.g.*, Natural History Museum of Denmark, el Muséum D’Histoire Naturelle de Ginebra (MHNG) y el Paläontologisches Institut und Museum de la Universität Zürich (PIMUZ)). Aquí presentamos una revisión del material fósil resguardado en el MHNG y PIMUZ. Confirmamos la presencia de 16 especímenes de carnívoros, los cuales fueron colectados en las provincias de Santa Fe y Buenos Aires. Los análisis permitieron reconocer a los felinos *Smilodon* sp., *P. onca*, al úrsido *Arctotherium* sp., los cánidos *D. avus*, *Lycalopex* sp. y un Caninae indeterminado. Contrastando los reportes de Roth con la geología pampeana moderna, se puede concluir que todos los ejemplares provienen del Pleistoceno de la "formación pampeana" del lapso Ensenadense–Lujanense.

Proyecto subsidiado por: Lateinamerika-Zentrum Zürich, SwissCollNet (SCN133-ZH); CONICET; ANPCyT PICT 2019-2874.

AMEGHINO, ROTH Y LA "FORMACIÓN PAMPEANA"

EDUARDO P. TONNI

División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *eptonni@fcnym.unlp.edu.ar*

En la década de 1880 se producen tres modelos significativos de división de la "formación pampeana" Uno de ellos es el de Florentino Ameghino, quien en 1881 propone una cronología paleontológica basada en la subdivisión de la "formación pampeana" en tres unidades: "pampeano inferior", "pampeano superior" y "pampeano lacustre". A estas unidades las designó indistintamente como "terrenos" (*e.g.*, "terreno pampeano inferior") u "horizontes" (*e.g.*, "horizonte pampeano inferior"), destacando en cada una de ellas no sólo el contenido paleontológico de mamíferos sino también al taxón "muy abundante" en una unidad o "muy raro" y "rarísimo" en otra. En 1882, Adolf Doering propone también una subdivisión tripartita en tres "pisos" a los que denomina, desde el más antiguo al más moderno, "pampeano inferior", "eolítico" y "pampeano lacustre", cada uno de ellos caracterizado por su contenido paleontológico. Por último, en 1888, Jakob (Santiago) Roth, basándose parcialmente en los esquemas previos, subdivide a su "*Pampasformation*" en tres unidades, desde la más antigua a la más moderna: *Untere Pampasformation* (con los "pisos" guaranítico, pehuenche y paranense), *Mittlere Pampasformation* ("pisos" mesopotámico, patagónico, araucano, puelche y pampeano inferior), y *Obere Pampasformation* ("pisos" eolítico y pampeano lacustre). Cabe destacar que esta subdivisión, en su correspondiente traducción al español, es la utilizada como procedencia estratigráfica de los fósiles resguardados en el Museo de La Plata, de cuya Sección (actual División) Paleontología Vertebrados, Roth ejerció la jefatura desde 1895 a 1924. En 1921, Roth produce su último aporte relativo a la correlación estratigráfica de los depósitos pampeanos. Aquí sigue la división tripartita que comprende a los "depósitos eopampeanos" con "*Typotherium*", *Trachytypotherium* y *Xotodon*, "mesopampeanos", con *Glyptodon*, *Panochthus* y abundancia de "*Typotherium*", y "neopampeanos", con el primer registro de *Equus* y la ausencia de "*Typotherium*". Algunos de los taxones incluidos por Roth en los "depósitos eopampeanos" corresponden a unidades infrapuestas a la "formación pampeana" en el sentido de Ameghino. Esta situación fue advertida por el último autor citado en un artículo de 1908, donde refiere que la nomenclatura de los sedimentos pampeanos se había convertido en un "verdadero galimatías". En la actualidad es aún dificultoso establecer las correlaciones entre el esquema ameghiniano y el de Roth. Solo hay consenso en cuanto referir el "piso pampeano inferior" de Ameghino y Roth al Piso/Edad Ensenadense, mientras que el "piso eolítico" y el "pampeano lacustre" de ambos, correspondería a los Pisos/Edades Bonaerense y Lujanense.

UN SITIO DECISIVO: SANTIAGO ROTH Y LA DIVISIÓN DE LA "FORMACIÓN PAMPEANA"

DAMIAN VOGLINO

Museo de Ciencias Naturales "A. Scasso" (MPS). Calle Don Bosco 580, B2900KIL San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina. *damianvoglino@museoscasso.com.ar*

Las excavaciones realizadas en 1882 para la construcción del Frigorífico "La Elisa" (Compañía Terrassón, el primero en Argentina y Sudamérica), situado en las barrancas del río Paraná de San Nicolás de los Arroyos (33° 20' 44,23" S; 60° 11' 2,12" O), ofrecieron a Santiago Roth una oportunidad invaluable para modelizar la estratigrafía regional, observaciones que establecieron las bases para el desarrollo de sucesivos esquemas estratigráficos de la "formación pampeana". La construcción de grandes cámaras de almacenamiento, dio origen a la extracción de enormes volúmenes de sedimentos hasta una profundidad de casi 30 metros, muy por debajo del nivel de agua del río. Los resultados de las observaciones fueron publicados en 1888 en una de sus obras más destacadas, estableciéndose como referencia recurrente en subsiguientes estudios. Incluso este sitio puntual fue mencionado para dividir la "formación pampeana" en una acalorada discusión con Florentino Ameghino. La ubicación exacta del punto geográfico, junto a las descripciones geológicas asociadas a su esquema estratigráfico, hacen que este perfil sea imprescindible para comprender la procedencia de muchos de los ejemplares colectados por el propio Roth, los que incluyen centenares de piezas fósiles, principalmente mamíferos, aunque también reptiles y peces. A partir de la identificación geográfica del sitio y su prospección detallada, en el marco de un proyecto de revalorización de su figura, hemos avanzado desde el MPS logrando un modelo estratigráfico integrado. De esta manera intentamos identificar cada nivel mencionado originalmente por Roth ("*Unterer Pampeano*", "*Mittlerer Pampeano*", "*Oberer Pampeano*", incluyendo los clásicos niveles verdes de discutida referencia en la secuencia y referidos al "*Lacustrer Mergel*"), clarificar la procedencia estratigráfica de algunos fósiles de interés biocronológico, obtener una base sólida para realizar correlaciones geológicas con otros sitios de referencia en la región, y realizar eventuales dataciones.

PRIMER REGISTRO DE DIATOMEAS FÓSILES EN EL PLEISTOCENO TARDÍO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS

CINTIA ZAPATA[1], MAGDALENA LICURSI[2], NOELIA NUÑEZ OTAÑO[1], ERNESTO BRUNETTO[1], MATIAS J. PERALTA[3] y BRENDA S. FERRERO[3]

[1]Laboratorio de Geología de Llanuras (CICYTTP-FCyT), Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Gob. E. R.-UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *cintiavzapata@gmail.com*; *noeliabnunez@gmail.com*; *bruneto.ernesto@uader.edu.ar*
[2]Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL). Ciudad Universitaria, S3001XAI Santa Fe, Argentina. *magdalenalicursi@gmail.com*
[3]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados. Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a la Producción, CICYTTP (CONICET-Prov. E. R.- UADER). España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina. *brendaferrero@cicyttp.org.ar*; *matiasperalta1991@gmail.com*

Este trabajo es un análisis preliminar de diatomeas fósiles en el Pleistoceno de la provincia de Entre Ríos (Colección microfósiles y palinomorfos no/polínicos CICYTTP/LAGEO). El estudio de estos paleoambientes a nivel local y regional se lleva a cabo, desde hace casi una década, a partir de un enfoque multiproxy utilizando indicadores geológicos y biológicos con el fin de analizar las variaciones paleoclimáticas y paleohidrológicas. Trabajos previos describen que estos ambientes se desarrollaron en condiciones de elevada temperatura y humedad. El sitio de muestreo, prospectado para este estudio, se localiza en el Arroyo Doll, sudoeste de la provincia de Entre Ríos. La muestra fue obtenida de los estratos basales expuestos de la Fm. Salto Ander Egg correspondiente a facies de llanura de inundación (subsecuencia SS1) compuestas por limos con alto contenido de arcillas y arenas

finas (25 cm espesor). Estas facies fueron datadas en ~120 ky y correlacionadas con el máximo de la última etapa interglacial (MIS5e). A partir de la revisión y conteo de 4 preparados se identificaron un total de 23 géneros y 25 especies de diatomeas. De los taxones identificados, algunos de ellos están representados por más de una especie. Algunas de las especies presentes y registradas con mayor abundancia, son *Cyclotella meneghiniana, C.* cf. *atomus*, *Epithemia gibberula, Rophalodia gibba*, *R. gibberula*, *Cocconeis placentula*, *Navicula peregrina*, *N. veneta*, *Ulnaria ulna* y *Hantzschia abundans*. A partir de la comparación con el análogo moderno considerando los requerimientos ecológicos y distribución geográfica actual, la flora diatomológica identificada presentó alta diversidad siendo especies alcalófilas, de aguas dulces a ligeramente salobres, con moderada carga orgánica y alta carga de nutrientes. Además, la taxocenósis indica un ambiente somero, rico en carbonatos, con presencia de macroalgas o vegetación acuática y con conductividad relativamente alta. Algunos especímenes son indicadores de ambientes ricos en nutrientes, aunque la abundancia de *Epithemia*, que suele albergar cianobacterias endosimbióticas fijadoras de nitrógeno, podría estar relacionada a una limitación de nitrógeno posiblemente asociado a procesos de desnitrificación. Las inferencias paleoambientales basadas en el ensamblaje de diatomeas coinciden con reconstrucciones previas que sugieren para este período, correlacionado con el inicio del MIS5, una gran disponibilidad de agua, asociada con condiciones climáticas cálidas y húmedas típicas de ambientes tropicales y subtropicales.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020/03591; CONICET PIP 3036, PIBAA 2022-2023.

SIMPOSIO 3

III Simposio de paleobiología de amniotas con énfasis en el registro fósil de América del Sur

Coordinan: *Ariana Paulina-Carabajal, Paula Bona, Federico Gianechini, Julia B. Desojo, Agustín Martinelli, Alberto Boscaini y Eugenia Arnaudo*

A NEW LESSEMSAURID SPECIMEN FROM THE LATE TRIASSIC OF ARGENTINA INCREASES THE UPPER BOUNDARY OF GIGANTISM IN THE EARLY EVOLUTION OF SAUROPODOMORPHA

CECILIA APALDETTI[1,2], MARTÍN D. EZCURRA[3], RICARDO N. MARTÍNEZ[1], IGNACIO A. CERDA[4,5], CLAIRE PEYRE DE FABRÈGUES[1,2] and DIEGO ABELÍN[1,2]

[1]Instituto y Museo de Ciencias Naturales (IMCN)-CIGEOBIO, Universidad Nacional de San Juan. Av. España 400 Norte, J5400DNQ San Juan, San Juan, Argentina. *cecilia.apaldetti@gmail.com*; *martinez@unsj.edu.ar*; *claire.pdf@gmail.com*; *diego.abelin@gmail.com*
[2]CONICET-CIGEOBIO, Centro de investigaciones de la Geósfera y la Biósfera, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad Nacional de San Juan. Av. J. Ignacio de la Rosa Oeste 727, J5402DCS Rivadavia, San Juan, Argentina.
[3]Sección Paleontología de Vertebrados, CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martindezcurra@yahoo.com.ar*
[4]CONICET-IIPG, Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro. Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina.
[5]Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 1700, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@gmail.com*

The Sauropodomorpha clade includes the long-necked, herbivorous dinosaurs, some of which attained the largest body sizes ever recorded for a terrestrial animal. The acquisition of gigantism entailed a series of anatomical and physiological transformations, during which the limb bones underwent significant modifications. The first giant sauropodomorphs are classified within the Lessemsauridae, a group of early sauropods that flourished in Gondwana during the Late Triassic and Early Jurassic. The largest Triassic lessemsaurids have been estimated with a body mass of 8–9 tons (*Lessemsaurus sauropoides* from the Los Colorados Formation of Argentina), while Early Jurassic lessemsaurids reached 12 tons (*Ledumahadi mafube* from the upper Elliot Formation of South Africa). Accordingly, there was a notable increase in the upper limit of sauropodomorph body size following the Triassic/Jurassic boundary. In this report, we document the proximal half of a left femur (PVSJ 1095, Paleovertebrados del Instituto y Museo de Ciencias Naturales, San Juan) from the Upper Triassic (upper Norian–Rhaetian) Quebrada del Barro Formation of the Marayes-El Carrizal Basin, San Juan Province. This specimen is assigned to Lessemsauridae based on a distinctive paleohistological feature of the clade: the presence of thick zones of highly vascularized fibrolamellar bone within a cyclical growth pattern. No femur is currently known for *Ingentia prima*, the other lessemsaurid previously reported for this geological unit. Consequently, comparisons with the new specimen are currently precluded. A linear regression was conducted between the minimum shaft circumference (MSC= 55 cm) and femoral length (preserved length= 62 cm; R^2= 0.9539, p< 0.001), as well as MSC and body mass (R^2= 0.9872, p< 0.001) of 89 sauropodomorph species. The results of this regression predicted a femoral length of ~1300 cm and a body mass of ~13 tons for PVSJ 1095. The optimization of the body mass in the phylogeny of Sauropodomorpha after the inclusion of PVSJ 1095 demonstrates a notable increase from ~5 kg in the late Carnian period to ~13 tons in the late Norian–Rhaetian, which represents a linear increase of 400–1000 kg per million year. The evolution of the body mass of early sauropodomorphs is best described by a multi-trend model with local optima, and there is a distinct increase in its rates during the middle–late Norian. Consequently, PVSJ 1095 propels the upper limit of Triassic sauropodomorph body size to values previously believed to have been attained solely following the Triassic/Jurassic mass extinction.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2020-2460 (C.A.).

THE FIRST OCCURRENCE OF A PATHOLOGY IN REBBACHISAURIDAE (DINOSAURIA, SAUROPODA)

MATTIA A. BAIANO[1,2,3], FAVIO BELLARDINI[2,3,8], JOSÉ L. CARBALLIDO[4,8], LEONARDO S. FILIPPI[5,8] and ALBERTO C. GARRIDO[6,7]

[1]Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal Ernesto Bachmann. Dr. Antonio Natali s/n, Q8311 Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. *mbaiano@unrn.edu.ar*;
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *fbellardini@unrn.edu.ar*
[3]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Isidro Lobo 516, R8332AKN General Roca, Río Negro, Argentina.
[4]Museo Egidio Feruglio. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *jcarballido@mef.org.ar*
[5]Museo Municipal "Argentino Urquiza". Chos Malal 1277, Q8319AVY Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. *lsfilippi@gmail.com*
[6]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *albertocarlosgarrido@gmail.com*
[7]Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia (CIGPat), Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina.
[8]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

In the last decade, several types of pathologies have been recorded in extinct animals, improving our knowledge about the paleobiology and paleoecology of paleofaunae. The burst of studies on diseases in non-avian dinosaurs has been aided by new methodologies, such as paleohistology and computed tomography. Particularly, these techniques allow us to explore microstructural changes, and then to discern the pathologies that triggered these rearrangements, discarding other possible causes through a differential diagnosis. In dinosaurs, pathologies are documented in saurischian and ornithischian taxa, including traumatic, infectious, degenerative, and developmental disorders. The specimen MAU-PV-EO-629 (Museo Municipal Argentino Urquiza, Paleontología de Vertebrados, localidad El Orejano, Rincón de los Sauces, Neuquén) is a new rebbachisaurid sauropod from the Huincul Formation of Neuquén Province that is represented by an articulated partial skeleton, including almost complete hindlimbs, incomplete pelvic girdle, 20 anterior and middle caudal vertebrae, and 19 haemal arches. The middle series is composed of six articulated vertebrae and haemal arches. The third and fourth elements show evident modifications of the external morphology of the neural spines, in correspondence with the ligamental sites, and the pre- and postzygapophyses, due to an apparent fusion that runs along these structures. The fourth neural spine is unusually anteriorly grown, reaching the neural spines of the preceding neural spine. Externally, there is no evidence of cloacae, or bone overgrowths with a cauliflower shape. The computed tomography shows no sequestra or involucra, thus the specimen lacks any sign of an infectious disease such as osteomyelitis. However, there is a separation at the contact of both neural spines, proving that the fusion was not complete between both elements. The features observed in this rebbachisaurid, such as reactive bone formation and

ossification at the tendon or ligament insertion sites, are quite common in spondyloarthropathies or diffuse idiopathic skeletal hyperostosis (DISH). However, we were unable to differentiate which of these pathologies affected MAU-PV-EO-629 at this point. Previous occurrences of pathological conditions in sauropod dinosaurs were found in early sauropodomorphs, diplodocids, early macronarians, and titanosaurs, hence the presence of spondyloarthropathy or DISH in MAU-PV-EO-629 is the first record of a disease for the Family Rebbachisauridae.

Proyecto subsidiado por: FONCyT via PICT-2021-I-INVI-00784 (F.B.) and PICT-2021-I-INVI-00513 (L.S.F.).

CAUDAL MUSCULATURE RECONSTRUCTION IN REBBACHISAURID SAUROPODS: NEW EVIDENCE FROM AN ARTICULATED SPECIMEN FROM THE LATE CENOMANIAN OF PATAGONIA, ARGENTINA

FLAVIO BELLARDINI[1,2], LEONARDO S. FILIPPI[3,5], JOSÉ L. CARBALLIDO[4,5], ALBERTO C. GARRIDO[6,7], MATTIA A. BAIANO[2,8], ALESSIO CIAFFI[9] and MATTIA Y. MESSINA[9]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *fbellardini@unrn.edu.ar*
[2]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Isidro Lobo 516, R8332AKN General Roca, Río Negro, Argentina.
[3]Museo Municipal "Argentino Urquiza". Chos Malal 1277, Q8319AVY Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. *lsfilippi@gmail.com*
[4]Museo Egidio Feruglio. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *jcarballido@mef.org.ar*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[6]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *albertocarlosgarrido@gmail.com*
[7]Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia (CIGPat), Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina.
[8]Área Laboratorio e Investigación, Museo Municipal Ernesto Bachmann. Dr. Antonio Natali s/n, Q8311 Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. *mbaiano@unrn.edu.ar*
[9]Dipartimento di Scienze della Terra, Sapienza Università di Roma, Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Rome, Italy. *al.ciaffi@gmail.com*; *messina.2020476@studenti.uniroma1.it*

The soft tissue reconstruction in extinct vertebrates is a crucial task to understand different paleobiological aspects, such as posture and locomotion, which would be unreachable only with an osteological description. In particular, the recognition of muscular attachments on fossil skeletons improves our knowledge of musculature development and evolution, achieving biomechanical inferences in different extinct lineages, which are still poorly explored, especially in dinosaurs. For sauropod dinosaurs, different authors suggested a correlation between the morphological variation of the caudal centra, transverse processes, and haemal arches across the tail, and the development of the hypaxial caudal musculature, such as the *M. caudofemoralis longus* (CFL). This muscle involves in the retraction of the hindlimb during the locomotion, connecting the tail with the femur, where it inserts

via a tendon on the fourth trochanter. In the tail, the CFL fits between the ventral surface of the transverse process and the lateral surfaces of the centrum and the haemal arch of the proximal caudal vertebrae. In order to reconstruct the extension of the CFL, three vertebral morphological features have been considered: development of the transverse process, elongation of the prezygapophysis, and morphology of the haemal arch. The variation of these features suggests where the CFL reduces considerably. This "transition point" was explored in several neosauropods (such as *Diplodocus*, *Camarasaurus*, and several titanosaurians) except Rebbachisauridae, where is unknown to date mainly due to the absence of available articulated tails. Here, we analyze an almost complete caudal series of the rebbachisaurid (MAU-PV-EO-629, Museo "Argentino Urquiza", Rincón de los Sauces, Neuquén) from the Huincul Formation (late Cenomanian) of the Neuquén Basin (Patagonia, Argentina). In MAU-PV-EO-629, the "transition point" is tentatively placed between the 15th and 18th caudal vertebrae. In this section, we recognize a drastic reduction of the transverse processes, an increment in the elongation of the prezygapophysis, and a change in haemal arch morphology. Moreover, considering the presence of *M. ilio-ischiocaudalis/M. caudofemoralis septum* on the last haemal arches, we suggest that CFL tapered distally, extending, at least, to caudal vertebra 22nd. With MAU-PV-EO-629, we presented the first muscular reconstruction for rebbacchisaurids, suggesting a more posterior "transitional point", and hence a more extended CFL than in other neosauropods (*e.g.*, 12th–14th in *Diplodocus* and *Camarasaurus*, 6th in *Neuquenasaurus*, 7th in *Pallegrinisaurus*, 10th in *Baurutitan*). The preliminary muscular reconstruction here proposed will allow exploring different biomechanical features still unknown in Rebbachisauridae, such as which portions of the tail are involved during locomotion or resting.

Financial support provided by: ANPCyT PICT-2021-I-INVI-00784 (F.B.), PICT-2021-I-INVI-00513 (L.S.F.), PICT-1979 (J.L.C.).

BIOMECÁNICA CRÁNEO-MANDIBULAR DE LOS MISTICETOS: PRIMERAS APROXIMACIONES

MÓNICA BUONO [1,2], FLORENCIA PAOLUCCI[3,4] y NÉSTOR TOLEDO[3,4]

[1]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP)-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Boulevard Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *buono@cenpat-conicet.gob.ar*
[2]Museo Paleontológico "Egidio Feruglio". Avenida Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina.
[3]División Paleontología Vertebrados, Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Avenida 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paolucciflorencia@fcnym.unlp.edu.ar*; *ntoledo@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los Mysticeti (ballenas con barbas) reúnen actualmente a los animales más grandes que habitan en la Tierra. Varios estudios señalan que el gigantismo está relacionado con la especialización trófica que estos cetáceos adquirieron, es decir la filtración de zooplancton mediante estructuras especializadas (barbas). En este sentido, los misticetos actuales desarrollaron diferentes estrategias de captura y filtración del alimento que se resumen en: filtración pasiva o *skimming*, filtración activa o *engulfment* y filtración por succión o *benthic suction*. Estos métodos de filtración están asociados a especializaciones en la anatomía cráneo-mandibular tanto ósea como muscular en los diferentes

grupos. A pesar de que varios aspectos ecológicos/fisiológicos vinculados con los métodos de filtración han sido previamente abordados, se desconoce la biomecánica del complejo temporo-mandibular. Asimismo, se cuenta con muy poca información neontológica sobre la musculatura cráneo-mandibular y sus correlatos óseos, lo cual dificulta las reconstrucciones en misticetos fósiles. En este trabajo 1) se relevó la información sobre musculatura temporo-mandibular y sus respectivos correlatos óseos (*e.g.*, forma y orientación del proceso coronoide) en tres misticetos actuales cubriendo diferentes especializaciones tróficas (*Balaenoptera*-filtración activa, *Eubalaena*-filtración pasiva y *Eschrichtius*-filtración por succión) con base en la literatura y disecciones anatómicas; 2) se relevaron caracteres óseos vinculados con los diferentes métodos de alimentación; 3) se modeló la mandíbula y la articulación cráneo-mandibular como un sistema de palanca con brazos de entrada y de salida, teniendo en cuenta la musculatura temporo-mandibular. Los resultados de este análisis muestran diferentes configuraciones en la anatomía cráneo-mandibular (tipo de articulación temporo-mandibular, tamaño del cóndilo mandibular, forma de la fosa glenoidea, curvatura de mandíbulas), en la musculatura temporo-mandibular (*e.g.*, pequeñas variaciones en los sitios de inserción y en el desarrollo de ciertos músculos) y en la biomecánica mandibular de los misticetos filtradores activos, pasivos y succionadores. Este trabajo aporta, por primera vez, información sobre la biomecánica del movimiento mandibular de misticetos actuales y provee información de base para futuros estudios en misticetos fósiles y sus inferencias paleoecológicas.

ANÁLISIS DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO MEDIANTE EL ESTUDIO CUANTITATIVO A PARTIR DE DATOS OSTEOHISTOLÓGICOS EN ARCHOSAURIFORMES NO-AVEMETATARSALIA TRIÁSICOS

LAUREANO CARIVALI[1], DENIS A. PONCE[2,3,4] y JULIA B. DESOJO[1,4]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (MLP, FCNyM, UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *carivali.laureano@gmail.com*; *julideso@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología CONICET/UNRN (IIPG). Av. J.A. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *daponce@unrn.edu.ar*
[3]Museo Provincial Carlos Ameghino (MPCA). Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina.
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Los arcosauriformes constituyeron un grupo de diápsidos que conformaron parte de la fauna dominante en los ambientes continentales durante el Mesozoico y su linaje se extiende hasta la actualidad (aves y cocodrilos). Teniendo en cuenta la gran diversidad que exhibieron, se esperaría una gran variedad de estrategias de crecimiento, siendo estas muy numerosas incluso entre los taxones más cercanamente emparentados. En este trabajo se emplea una técnica cuantitativa a partir de datos histológicos extraídos de secciones delgadas de diferentes taxones de Archosauriformes no-Avemetatarsalia del Triásico Medio–Superior de la Cuenca Ischigualasto Villa-Unión de Argentina. Con el objetivo de estimar las tasas de crecimiento óseo (TCO) de estos taxones, se examinaron el fémur de *Pseudochampsa ischigualastensis* PVSJ 567 (Colección de Paleovertebrados del Instituto y Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de San Juan, San Juan; Diapsida, Archosauriformes), el fémur de *Fasolasuchus tenax* PVL 3850 (Colección de Paleovertebrados del Museo Lillo, San Miguel de Tucumán, Tucumán; Pseudosuchia, Loricata), el fémur y fíbula de *Tarjadia ruthae* CRILAR 665 (Colección del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia

Tecnológica de la Rioja, La Rioja; Pseudosuchia, Erpetosuchidae) y el fémur de *Aetosauroides scagliai* PVL 2073 (Pseudosuchia, Aetosauria). El método empleado consiste en considerar dos puntos conocidos de la corteza de tejido compacto [*i.e*., líneas de crecimiento detenido (LDC)] de la sección delgada y, mediante un cálculo, estimar la TCO. Se establece que el tiempo transcurrido entre dos LDC está mediado por el ciclo circadiano y no por estrés ambiental, haciendo factible este tipo de inferencias. Las TCO obtenidas resultaron en 0,987 µm/día para *P. ichigualastensis*, 9,082 µm/día para *F. tenax*, 5,387 µm/día para el fémur de *T. ruthae* y 4,127 µm/día para la fíbula del mismo individuo y 9,876 µm/día para *A. scagliai*. Para todos los casos, estos resultados son menores que las TCO para dinosaurios (tasa estimada de 98–139 µm/día). En tanto, *F. tenax* y *A. sclagiai* presentaron una TCO similar a la de *Crocodylus niloticus* (9,54 µm/día), mientras que *T. ruthae* alcanzó una TCO más baja que la de *C. niloticus*. Por otra parte, *P. ichigualastensis* mostró una TCO llamativamente lenta. En este sentido, es posible sugerir que algunos grupos tempranos de Archosauriformes no-Archosauria y Pseudosuchia no-Crocodylomorpha poseían una dinámica de crecimiento similar a la de grupos actuales (*i.e*., Neosuchia).

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

ANÁLISIS HISTOLÓGICO EN VÉRTEBRAS CAUDALES DEL SALTASAURINO *ROCASAURUS MUNIOZI* (DINOSAURIA: SAUROPODA): IMPLICANCIAS SOBRE SU NEUMATICIDAD POSTCRANEAL

MATÍAS E. FERNÁNDEZ[1], GUILLERMO J. WINDHOLZ[1,2] y VIRGINIA L. ZURRIAGUZ[1,2]

[1]Universidad Nacional de Río Negro–Sede Alto Valle y Valle Medio, Estados Unidos 750, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *fernandez.m.e97@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, CONICET-UNRN. Avenida Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *gwindholz@unrn.edu.ar*; *vzurriaguz@gmail.com*

Saltasaurini es un clado derivado de saurópodos titanosaurios que se caracterizan por ser de pequeño tamaño, poseer osículos dérmicos y presentar una gran neumaticidad postcraneal. Durante los últimos años, dicha neumaticidad ha sido reconocida a través de correlatos osteológicos o macroanatómicos, pero recientemente se ha propuesto que puede ser identificada a nivel osteohistológico mediante la presencia de delicadas fibras densamente empaquetadas, denominadas tejido neumosteal (o neumósteon). El presente trabajo comprende el primer análisis paleohistológico realizado en ejemplares asignados a *Rocasaurus muniozi*, un saltasaurino proveniente del Cretácico Superior de la Formación Allen, en la localidad de Salitral Moreno, provincia de Río Negro, Patagonia Argentina. Los objetivos planteados fueron dos: 1) reconocer tejido neumosteal en cavidades internas y/o fosas externas asociadas a neumaticidad postcraneal, a fin de ampliar su registro de ocurrencias; y 2) analizar diferencias respecto a su desarrollo entre el tipo de estructura interna, *i.e.*, tejido camelado y cámaras. A fin de lograr dichos objetivos, se realizaron secciones delgadas de seis vértebras caudales (MPCA-Pv-SM, Museo Provincial Carlos Ameghino, colección de Paleovertebrados, Salitral Moreno), para luego ser observadas mediante un microscopio petrográfico y comparadas con las ocurrencias de tejido neumosteal en otros dinosaurios saurisquios. Las muestras examinadas presentan altos niveles de remodelación ósea, típica característica de la osteohistología de los titanosaurios, con parches de tejido primario principalmente pseudolamelar. Las secciones histológicas preservaron ocurrencias de fibras extrínsecas asociadas a las superficies laterales de los centros vertebrales, interpretadas como fibras de Sharpey. Sin embargo, se reconoció un paquete de fibras más delicadas y de menor magnitud, aquí

interpretadas como tejido neumosteal. Este registro representa la primera ocurrencia de neumósteon en una vértebra caudal de un titanosaurio, y está ubicado en una trabécula endosteal asociada a un arreglo interno de tipo camelado. Se concluye que existe tejido neumosteal en cavidades internas del tejido camelado de *Rocasaurus muniozi*, ampliando el registro de ocurrencias a vértebras caudales de Titanosauria. La carencia de tejido neumosteal en la región cortical de las vértebras de *Rocasaurus muniozi* podría deberse a un sesgo preservacional, puesto que existen registros de esa estructura en tejido cortical de otros saurópodos. Entre las muestras examinadas el neumósteon fue hallado únicamente en tejido camelado. Este registro refuerza la idea previa de que el tejido neumosteal predomina en tejido camelado. Estudios futuros enfocados en evaluar la presencia y distribución del neumósteon ayudarán a solidificar el criterio para su caracterización.

AN EXCEPTIONAL SAUROPOD TITANOSAUR SITE WITH MULTIPLE ONTOGENETIC STAGES, FROM CERRO OVERO-LA INVERNADA AREA (BAJO DE LA CARPA FORMATION, SANTONIAN) FROM NORTH PATAGONIA

LEONARDO S. FILIPPI[1], FLAVIO BELLARDINI[2,3], FRANCISCO BARRIOS[4], ARIANA PAULINA-CARABAJAL[5], FEDERICO A. GIANECHINI[6,7], GONZÁLO MARTÍNEZ PALACIO[7], KAREN ULLOA-GUAIQUIN[5], CANDELARIA RODRÍGUEZ CANALIS[8], ALBERTO C. GARRIDO[9,10], IGNACIO J. MANIEL[11], JAVIER E. GUEVARA LUCERO[11], ARIEL H. MÉNDEZ[12], YUONG NAM LEE[13], KIM DO KWON[14] and SUNGJIN LEE[13]

[1]Museo Municipal "Argentino Urquiza", Chos Malal 1277, Q8319AVY Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina (CONICET). *lsfilippi@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (CONICET-UNRN). Av. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina.
[3]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Isidro Lobo 516, R8332AKN General Roca, Río Negro, Argentina.
[4]Instituto de Bio y Geociencias del NOA (CONICET), Av. 9 de Julio 14, A4405BBB Rosario de Lerna, Salta, Argentina. *fbarrios84@gmail.com*
[5]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (CONICET-INIBIOMA-UNCo), Quintral 1250, R8400FRF S. C. de Bariloche, Río Negro, Argentina. *premjisaurus@gmail.com*; *ulloaka@comahue-conicet.gob.ar*
[6]Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas de San Luis (CONICET-UNSL). Ejército de Los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. *smilodon.80@gmail.com*
[7]Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional de San Luis. Ejército de los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. *tonchisivamartinez@gmail.com*
[8]Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata, 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *candelariarodriguezcanalis@gmail.com*
[9]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan Olsacher", Dirección Provincial de Minería, Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *albertocarlosgarrido@gmail.com*
[10]Departamento Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue, Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén Argentina.
[11]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (CONICET-IDEVEA-UTN), Av. J.J. Urquiza 314, M5602GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *nachomaniel@gmail.com*; *jeguevara@mendoza-conicet.gob.ar*
[12]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CCT CONICET-CENPAT), Bv. Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *arielhmendez@gmail.com*

[13]School of Earth and Environmental Sciences, Seoul National University, Seoul 08826, Republic of Korea. *ynlee@snu.ac.kr*; *sungjinlee@snu.ac.kr*
[14]Sicheong-ro, Namyang-eup, Hwaseong-si, Gyeonggi-do 18274, Republic of Korea. *dg84@korea.kr*

The early growth dynamics and ontogenetic variation in sauropod dinosaurs, especially in titanosaurians, are poorly known. Indeed, beyond the embryos from Auca Mahuevo site (Argentina) and the juvenile specimens of *Rapetosaurus krausei* and *Magyarosaurus dacus*, evidence of the early ontogenetic stages is scarcely represented in the titanosaur fossil record. In this context, we report a new fossiliferous site from the La Invernada locality (Neuquén province, Patagonia, Argentina), where an unusual accumulation of axial and appendicular elements belonging to titanosaurian individuals of different ontogenetic stages was found. These specimens come from outcrops of the Bajo de la Carpa Formation (Santonian, Upper Cretaceous), and were found disarticulated in a single fossiliferous layer corresponding to a lateral accretion bar of a meandering fluvial system. The preliminary osteological analysis shows that the appendicular elements are more abundant (61%) than the axial (39%) ones, including 29 cervical and 10 dorsal vertebrae, 10 ulnae, 13 femora, and 14 fibulae. Considering the size and proportions of the bones, we refer one fibula and astragalus (MAU-Pv-LI-734, Museo Municipal Argentino Urquiza, Rincón de los Sauces, Neuquén) and one humerus, ulna, tibia, and fibula (MAU-PV-LI-735) to two morphological adult specimens. On the other hand, the several axial and appendicular elements (temporarily assigned as a cluster of bones MAU-PV-LI-733) correspond to at least a dozen of morphological early juvenile specimens (among the smallest elements, there is a middle cervical vertebra measuring 10.2 cm long and 10 cm height, a mid-posterior dorsal vertebra measuring 14 cm height, a right scapula measuring 24 cm long, a left ulna measuring 16.5 cm long and a ?left metacarpal ?III measuring 8.5 cm long). A histological analysis of the appendicular elements will be carried out to characterize the bone microstructure, to infer the ontogenetic stages of the individuals, and to analyze the ontogenetic histological and morphological variation. Future works will include the reconstruction of the taphonomic history of the accumulation site, considering paleoethological inferences to test the potential gregarious behavior in titanosaurians (so far poorly explored indirectly via ichnological evidence). The fossiliferous site of La Invernada provides new osteological and morphological information to reconstruct the sauropod fauna diversification and unique evidence to infer paleobiological aspects of Titanosauria during the Santonian of southwestern Gondwana.

Financial support provided by: ANPCyT PICT-2021-I-INVI-00513 (L.S.F.), PICT-2021-I-A-1053 (A.P.C.).

PRELIMINARY ANALYSIS ON THE EFFECTS OF GAPING ON THE PALATAL MUSCULATURE OF *BAJADASAURUS*

JUAN PABLO GARDERES[1,5], NÉSTOR TOLEDO[2,5], JOHN ANDREW WHITLOCK[3,4] and PABLO ARIEL GALLINA[1,5]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara-Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas (CCNAA), Universidad Maimónides. Hidalgo 775 7° piso, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *garderes.juanpablo@maimonides.edu*; *gallina.pablo@maimonides.edu*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *ntoledo.biol@gmail.com*

[3]Department of Science and Mathematics, Mount Aloysius College, 7373 Admiral Peary Highway, Cresson, PA 16630-1999 Michigan, United States. *jwhitlock@mtaloy.edu*
[4]Section of Vertebrate Paleontology, Carnegie Museum of Natural History, 4400 Forbes Avenue, Pittsburgh, PA 15213 Pennsylvania, United States.
[5]CONICET. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The arrangement and orientation of jaw muscles are fundamental to understand the biomechanics and feeding behavior in vertebrates. Based on these, the effective forces that the jaw musculature can apply to a lever system can be evaluated, considering mainly the mean orientation of the muscles regarding the orthal, sagittal, and coronal planes, which directly affect the bite forces an organism can exert. Among sauropod adductor muscles, diplodocoids exhibit palatal muscles that are oriented more vertically than their temporal muscles, opposite to the arrangement in most dinosaur taxa. *Bajadasaurus*, a dicraeosaurid sauropod from the Lower Cretaceous of Neuquén, follows the diplodocoid pattern, showing an overall low-angled temporal and high-angled palatal muscular arrangement. This taxon would have produced low bite forces, similar to the theropod *Erlikosaurus*. For the latter, the maximum gape was estimated, showing that the maximum tensions its muscles can resist are reached at a gape of 43°. Using 2D ternary diagrams, here we analyze the variation in the mean orientation of the palatal muscles (muscles adductor mandibulae posterior –mAMP–, pterygoideus ventralis –mPtv–, and pterygoideus dorsalis –mPtd–) in *Bajadasaurus*, at different gape angles of 0°, 20° and 45°, regarding the coronal, sagittal, and orthal planes. At 0°, mAMP shows the highest coronal angle (55°), while at the sagittal and orthal planes, mPtd shows the higher angles (64° and 26°, respectively). These positional values do not change at 20° and 45° gapes, but a notable increase is observed in the dorsoventral component of mAMP, almost equalling the mPtd angles (mean of 63°, among different gapes). Regarding the coronal angles, the most remarkable increases occur in the coronal components of mPtd at both open-gapes, increasing up to around 1000% of the resting position. Conversely, the highest angular reduction is observed at the coronal component of mAMP, reducing by 23% at 20° and by 45% at 45°. Overall, the most variable palatal muscle in terms of orientation at different gapes is mPtd, while the most conservative –including the higher reductions regarding certain planes– is mAMP. The higher the angle of a muscle component relative to the orthal plane, the higher its mechanical advantage and its relevance in the orthal oral-processing movement. Following this, mAMP, based on its dorsoventral component increasing, is the palatal muscle that gains more relevance in the jaw-closing process at higher gape angles in *Bajadasaurus*, almost equalling the pterygoid muscles, which show relatively higher relevance at smaller gape angles.

ANATOMÍA ENDOCRANEANA Y PALEOBIOLOGÍA DEL EUSAURÓPODO BASAL *BAGUALIA ALBA* (DINOSAURIA: SAUROPODOMORPHA) DEL JURÁSICO TEMPRANO DE PATAGONIA, ARGENTINA

KEVIN L. GOMEZ[1,4], ARIANA PAULINA-CARABAJAL[2,4] y JOSÉ L. CARBALLIDO[3,4]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG-CONICET); Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *kevinn.lgomez@gmail.com*
[2]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA); Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Quintral 1250, R8400FRF San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar*

[3]Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF). Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *carballidojl@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La paleoneurología es el estudio de la anatomía y evolución del sistema nervioso y órganos sensoriales especializados de animales extintos. Utilizando moldes endocraneanos (*e.g.*, representaciones tridimensionales de la cavidad que aloja al encéfalo y al laberinto del oído interno), se realizan mediciones tanto cuali como cuantitativas que permiten inferir las capacidades cognitivas y sensoriales de un animal. La mayoría de los estudios paleoneurológicos de sauropodomorfos corresponden a neosaurópodos, principalmente titanosaurios, mientras que se conoce extremadamente poco para taxones del Triásico y Jurásico Temprano. Presentamos aquí, la paleoneurología del eusaurópodo basal *Bagualia alba* del Jurásico Temprano de Patagonia, basada en la reconstrucción del encéfalo y oído interno a partir de la tomografía computada de su neurocráneo. *Bagualia* posee un flóculo del cerebelo poco desarrollado y canales semicirculares del oído interno algo más robustos que los observados en sauropodomorfos basales, indicando que sus movimientos de cabeza, cuello, y estabilización visual eran menos ágiles que los de éstos. Por otro lado, el Cociente de Encefalización de Reptiles estimado es algo mayor al esperado para su tamaño corporal, indicando que sus capacidades cognitivas podrían haber sido mayores que las de taxones coetáneos cercanamente relacionados. Por otra parte, el largo de los tractos olfatorios en *Bagualia* es intermedio entre las formas basales con tractos alargados y los titanosaurios, cuyos tractos son muy cortos o imperceptibles. En cuanto a las estimaciones de la Relación Olfativa, ésta habría sido moderada en *Bagualia*, siendo menor a la de los sauropodomorfos de cuerpo pequeño de dieta generalmente faunívora, indicando que el olfato no habría estado muy desarrollado en los saurópodos de dieta estrictamente herbívora. Sin embargo, observamos que algunos neosaurópodos de ramificación temprana como los diplodocoideos poseen una Relación Olfativa alta, y ésta no tiene una correlación significativa con el tamaño corporal, por lo que el sentido del olfato parece haber sido variable a lo largo de Sauropodomorpha. En este contexto, *Bagualia* nos brinda información acerca de los cambios sensoriales que acompañaron la transición de formas de pequeño tamaño del Triásico y Jurásico Temprano, hacia taxones más derivados y de cuerpo grande, los cuales podrían estar relacionados a un cambio en la dieta hacia una alimentación exclusivamente herbívora.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-1428.

PALEOHISTOLOGÍA DE *MASSETOGNATHUS PASCUALI* (EUCYNODONTIA, TRAVERSODONTIDAE): RESULTADOS PRELIMINARES E INFERENCIAS PALEOBIOLÓGICAS

GABRIEL E. MACEIRAS[1], IGNACIO A. CERDA[2], LEANDRO C. GAETANO[3,4] y ADRIANA C. MANCUSO[5]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Ricardo Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *gemaceiras@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), CONICET-Universidad Nacional de Río Negro. Avenida Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@gmail.com*
[3]Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (IDEAN). CONICET-Universidad de Buenos Aires. Intendente Ricardo Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *leandrogaetano@gmail.com*

[4]Evolutionary Studies Institute, University of the Witwatersrand, WITS, 1 Jan Smuts Avenue, 2050 Johannesburg, South Africa.
[5]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET. Avenida Adrián Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *amancu@mendoza-conicet.gob.ar*

Massetognathus pascuali es un cinognatio derivado muy bien representado en niveles fosilíferos de la Formación Chañares (Provincia de La Rioja), correspondientes al Triásico Superior (Carniano). La presente contribución tiene como objetivo caracterizar la dinámica de crecimiento de *M. pascuali* a través de un estudio paleohistológico de elementos apendiculares (húmero, ulna, fémur, tibia y fíbula), comparando la misma con la de otros taxones emparentados. Para dicho cometido se analizó la sección transversal, a nivel de la diáfisis, de 17 elementos apendiculares de cuatro especímenes que pertenecen a la colección del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR). La mayoría de los elementos estudiados presentan una gruesa corteza compuesta por un tejido primario compacto altamente vascularizado, con una matriz de tipo entretejida. Se reconoce, aunque en menor proporción, tejido fibrolamelar y pseudolamelar. En la mayoría de los elementos, la región cortical circunda una amplia cavidad medular, sin hueso esponjoso, excepto en cuatro elementos donde la misma sí presenta indicios de tejido esponjoso secundario y cavidades de resorción. En la región perimedular se observan, mayoritariamente, restos de una capa circunferencial interna conformada por un tejido lamelar/pseudolamelar. Los canales vasculares son mayormente de tipo radial, y en menor proporción circunferenciales y longitudinales. En ninguno de los elementos analizados se distinguen líneas de crecimiento detenido o annuli. Del mismo modo, en ninguno de los elementos aquí estudiados se observó la presencia de una capa circunferencial externa, marcador osteohistológico que indica el cese del crecimiento somático. Pese a la ausencia de dicha marca histológica, los datos morfológicos de los especímenes de *M. pascuali* aquí analizados indican que se trata de individuos que se hallaban próximos a alcanzar la madurez somática al momento de su muerte. De esta forma, los datos histológicos, permiten inferir que *M. pascuali* crecía de forma continua e ininterrumpida. Dicho rasgo también ha sido reportado en cinognatios basales como *Cynognathus crateronotus.* Por el contrario, otros traversodóntidos, como *Andescynodon mendozensis* y *Exaeretodon argentinus*, muestran indicios de crecimiento cíclico, dada la presencia de líneas de crecimiento detenido en sus cortezas. Esto muestra cierto grado de variación entre los cinognatios en cuanto a sus estrategias de crecimiento.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-I-A-00619; CONICET PIP 11220210100827CO.

ONTOGENETIC VARIATIONS IN THE ARRANGEMENT OF THE MAXILLARY CANALS IN *BRASILODON QUADRANGULARIS* (CYNODONTIA) AND THEIR IMPLICATIONS FOR TOOTH REPLACEMENTS AMONG PROBAINOGNATHIANS

AGUSTIN G. MARTINELLI[1], PEDRO HENRIQUE M. FONSECA[2], PAMELA G. GILL[3,4], EMILY RAYFIELD[3], CESAR L. SCHULTZ[2], HEITOR FRANCISCHINI[2], RICARDO MARTÍNEZ[5], NAHUEL VEGA[6] and MARINA B. SOARES[7]

[1]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-CONICET. Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*

[2]Programa de Pós-Graduação em Geociências, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves, 9500, 91501-970 Bairro Agronomia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. *phmorais.bio@gmail.com*; *c3sar.schultz@gmail.com*; *heitor.francischini@ufrgs.br*
[3]Palaeobiology Research Group, School of Earth Sciences, University of Bristol, Life Sciences Building, Bristol, BS8 1TQ United Kingdom. *glpgg@bristol.ac.uk*; *e.rayfield@bristol.ac.uk*
[4]Earth Sciences Department, Natural History Museum, Cromwell Road, South Kensington, London, SW7 5BD. United Kingdom.
[5]Instituto y Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de San Juan, Av. España 400 (norte), J5400DNQ San Juan, San Juan, Argentina. *martinez@unsj.edu.ar*
[6]Laboratorio Argentino de Haces de Neutrones, Comisión Nacional de Energía Atómica. Av. del Libertador 8250, C1429BNP Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *nahuelvega@cnea.gob.ar*
[7]Departamento de Geologia e Paleontologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Quinta da Boa Vista s/n, São Cristovão, 20940-040 Rio de Janeiro, RJ, Brazil. *marina.soares@mn.ufrj.br*

Recent advances in μCT scans have significantly enhanced the understanding of the evolution of the maxillary canal and tooth replacement in fossil synapsids, particularly on the emergence of sensory organs and improvement of dental morphology, occlusion, and tooth replacement mechanisms, among others. This study presents newly acquired μCT scans to investigate the morphological changes in the maxillary canals of *Brasilodon quadrangularis* (Late Triassic, Candelária Sequence, Santa Maria Sequence, Brazil) throughout ontogeny and how it affects its tooth replacement mechanisms within this taxon. This data is also compared to other probainognathians (*e.g.*, *Ecteninion*, *Riograndia*). Comparisons between juvenile and adult specimens of *Brasilodon* reveal variations in the relative canal length in relation to the growth of the snout, and branching patterns. Furthermore, the arrangement of the opening foramina of the branches of the rostral alveolar canal (most anterior branch) varies between the larger (UFRGS-PV-1043-T; Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil) and smaller (UFRGS-PV-1030-T) individuals. Due to the presence of three small canines in the smaller individual, these foramina are distributed posteriorly to the second canine root and two foramina posterior to the third canine root, whereas in the larger individual, they are all located posterior to the unique functional canine. The foramen placed in juveniles anterior to the root of the third canine is absent in adult specimens of probainognathians. This condition can be explained by the replacement of the upper canine in *Brasilodon* which changes from three-four canines in juveniles to one large functional canine in adults. Therefore, two (or three) small canines are lost and this juvenile canine series is replaced by one large functional, located in a protruding area of the maxilla. Consequence, the canine/postcanine diastema is not a result of the loss of the juvenile canines, but instead, the diastema enlarges due to the loss of first postcanines. Consequently, the terminations of the rostral alveolar canal indicate complex developmental processes influenced by canine replacement dynamics. Our study sheds light on the ontogenetic changes in maxillary canal morphology and tooth replacement mechanisms, highlighting the importance of developmental processes to understand cranial evolution in non-mammaliaform probainognathians and early mammaliaforms. Comparisons of these processes in closely related premammalian and mammaliaform taxa highlight an intricate scenario that has to be further studied.

Financial support provided by: NERC NE/K01496X/1, NERC NE/X001504/1; CONICET PIBAA 1137; CNPq 311251/2021-8, CNPq 308515/2023-4, CNPq 406902/2022-4; FAPERGS 19/2551-0000719-1; FAPERJ E-26/201.066/2021.

PRELIMINARY MUSCULAR RECONSTRUCTION AND ROM OF THE PECTORAL GIRDLE AND FORELIMB OF THE PATAGONYKINAE (THEROPODA, ALVAREZSAURIDAE)

JORGE G. MESO[1,9], GABRIEL I. DÍAZ YANTÉN[2], LUIS M. CHIAPPE[3], DIEGO POL[4,9], DAMIANO PALOMBI[5,9], JUAN PORFIRI[6], DOMENICA DOS SANTOS[6], FEDERICO GIANECHINI[7] and MICHAEL PITTMAN[8]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. J. A. Roca 1242, R8332 General Roca, Río Negro, Argentina. *jgmeso@unrn.edu.ar*
[2]Universidad Nacional de Río Negro-Sede Alto Valle y Valle Medio, Estados Unidos 750, R8332 General Roca, Río Negro, Argentina. *gabriel.gdy@gmail.com*
[3]Dinosaur Institute, Natural History Museum of Los Angeles County (NHM). 900 Exposition Boulevard, CA 90007 Los Angeles, California, United States of America. *lchiappe@nhm.org*
[4]Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN). Av. Patricias Argentinas 480, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[5]Museo Paleontológico "Ernesto Bachmann". Dr. Natali s/n, Q8311AZA Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. *dpalombi@unrn.edu.ar*
[6]Museo de Ciencias Naturales, Secretaría de Extensión, Universidad Nacional del Comahue (UNComa). Buenos Aires 1400, Q8300 Neuquén, Neuquén, Argentina. *jporfiri@gmail.com*; *domenicasantos@gmail.com*
[7]Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas de San Luis (IMIBIO-SL), CONICET-Universidad Nacional de San Luis. Av. Ejército de los Andes 950, D5700HHV San Luis, San Luis, Argentina. *fgianechini@email.unsl.edu.ar*
[8]School of Life Sciences, The Chinese University of Hong Kong. Shatin, Hong Kong SAR, China. *mpittman@cuhk.edu.hk*
[9]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Alvarezsauridae comprises a group of enigmatic maniraptoran theropods from the Upper Cretaceous of South America, North America, Europe, and Asia. Among their most distinctive features are their short, robust forelimbs, and manus with an enlarged digit I bearing a massive claw and lateral digits highly reduced or absent. Among the Gondwanan alvarezsaurids, the Patagonykinae is an endemic clade that diversified during the Late Cretaceous, exhibiting a trend towards large-body sizes, with body lengths exceeding 3 m and body masses up to 60 kg. Only two species are currently known, *Patagonykus puertai* and *Bonapartenykus ultimus*, both of which preserve parts of the pectoral girdle and forelimb, allowing for muscular reconstruction of this region. The Polycam mobile application was employed to create a 3D reconstruction of the pectoral girdle and forelimb. This reconstruction, which facilitated range of motion estimation (ROM) and represented the first study for alvarezsaurians, was carried out using Blender v4.2. The generated models were also employed to determine muscle attachment sites, utilizing phylogenetic muscle reconstruction methods together with data from previous reconstructions of other theropods. Antebrachium flexion of *Patagonykus* is significant and comparable to that of megaraptorids and *Bambiraptor*, while its extension is nearly negligible compared to other theropods. The articulation between the carpometacarpus and manual digit I-1 exhibits a modest ROM. However, the extension and flexion of digit I-2 in cf. *Patagonykus* (MCF-PVPH-102, Museo Municipal Carmen Funes, Plaza Huincul, Neuquén) surpasses those of any other known theropod, standing out for its greater movement amplitude. This suggests a specialized function or adaptation in the use of the digit I-2. The muscular reconstruction of the pectoral girdle and forelimb in Patagonykinae reveals significant muscle development, suggesting specialized adaptations. The

robust flexor and extensor muscles, such as the *flexor digitorum brevis profundus* and *extensor digitorum brevis*, likely indicate a specialized use for grip strength or manipulation, potentially related to digging or prey capture. The development of abductor and adductor muscles, like the *abductor pollicis brevis* and *pectoralis*, suggests precise arm control, possibly for stabilization or fine motor tasks. Additionally, the pronounced development of pronators and supinators, like the *pronator quadratus*, suggests refined forearm control, essential for precise manipulation or foraging. These insights indicate a more complex functionality of the forelimbs in Patagonykinae than previously understood.

Financial support provided by: PalSIRP Sepkoski Grants 2021.

HISTOLOGÍA POSTCRANEANA DE *CHINIQUODON THEOTONICUS* (CYNODONTIA, PROBAINOGNATHIA)

MARÍA A. MICELI BARO[1], IGNACIO A. CERDA[2,3], LEANDRO C. GAETANO[4,5] y ADRIANA C. MANCUSO[6]

[1]Universidad de Buenos Aires (UBA). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Departamento de Geología. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *an.miceli19@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigación Ciencia y Técnica (CONICET), Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *nachocerda6@gmail.com*
[3]Museo Carlos Ameghino, Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina.
[4]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN). CONICET-Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *leandrogaetano@gmail.com*
[5]Evolutionary Studies Institute, University of the Witwatersrand, WITS, 1 Jan Smuts Avenue, 2050 Johannesburg, South Africa
[6]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT-CONICET, Mendoza, Avenida Adrián Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *amancu@mendoza-conicet.gob.ar*

Chiniquodon theotonicus es un probainognathio temprano hallado en niveles de la Formación Chañares, en el Parque Nacional Talampaya, provincia de La Rioja, Argentina (Carniano, Triásico Tardío). Esta contribución presenta por primera vez un estudio paleohistológico de numerosos elementos postcraneanos de un único individuo *C. theotonicus* (CRILAR-PV109, Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja, La Rioja, Argentina). Los objetivos de este trabajo son: 1- establecer el estadio ontogenético del individuo; 2- determinar la dinámica de crecimiento de *Chiniquodon theotonicus* y; 3- comparar este parámetro con el de otras formas emparentadas de cinodontes. Asimismo, se indagó sobre las estructuras anómalas reconocidas en la superficie de algunos elementos óseos del individuo (clavícula y radio). El espécimen está representado por un esqueleto parcialmente articulado que, con un cráneo de aproximadamente 16 cm de largo, es uno de los individuos de mayor tamaño de la especie entre los reportados para la Formación Chañares. Se realizaron cortes histológicos en vértebras dorsales y caudales, costillas dorsales, clavícula, radio, ulna, fémur, tibia y fíbula. Con excepción de las vértebras dorsales y caudales, los elementos están formados por una matriz periosteal de tipo entretejida, de vascularización moderada a alta y sin marcas cíclicas de crecimiento (líneas de crecimiento detenido o annuli). La matriz se

vuelve pseudolamelar o incluso lamelar hacia la porción externa de las cortezas. La ausencia de una capa circunferencial externa en la región subperiosteal revela que el individuo aún no había alcanzado su tamaño adulto. No obstante, la presencia de tejido pseudolamelar/lamelar en la región subperiosteal y el gran tamaño del ejemplar sugieren que el crecimiento del mismo se encontraba cercano a la culminación. La microestructura ósea de *Chiniquodon theotonicus* indica un crecimiento continuo y rápido, el cual se vio disminuido durante la etapa final de vida del animal. Esta dinámica de crecimiento se asemeja a la de cinodontes como *Thrinaxodon*, *Galesaurus*, *Cynognathus* y *Tritylodon*, aunque se diferencia de otros taxones como *Diademodon*, el que poseía tejido zonal. Las estructuras anómalas superficiales están formadas por un tejido periosteal anómalo, altamente vascularizado, el cual se interpreta como de origen patológico. Dicho tejido se reconoce en otros elementos además de la clavícula y el radio, aunque está claramente más desarrollado en estos últimos. Se considera que la paleopatología correspondería a una infección generalizada en el organismo, cuyo origen se desconoce.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-I-A-00619; CONICET PIP 11220210100827CO.

PATOLOGÍA SIMILAR A LA "ENFERMEDAD DE PAGET" EN UN PLESIOSAURIO DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE ARGENTINA

MATIAS MITIDIERI[1,3], MARIANELLA TALEVI[1,3], YANINA HERRERA[2,3] y MARTA FERNÁNDEZ[2,3]

[1]Universidad Nacional de Río Negro, Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG). Av. General Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *mmitidieri@unrn.edu.ar*; *mtalevi@unrn.edu.ar*
[2]División Paleontología Vertebrados, Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 60 y 122, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *yaninah@fcnym.unlp.edu.ar*; *martafer@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La enfermedad de Paget, también conocida como osteítis deformante, es un trastorno óseo crónico caracterizado por un agrandamiento y deformidad de los huesos. Las características diagnósticas de esta patología son lesiones líticas, grandes espacios dentro del hueso trabecular, engrosamiento trabecular y cortical, producto de la combinación de una resorción ósea anormal y una abundante formación de nuevo tejido óseo. El desencadenante principal de esta patología se debería a una infección viral. En el presente trabajo se estudió el ejemplar MML-PV 5 (Museo Municipal de Lamarque, Río Negro) correspondiente a un plesiosaurio elasmosáurido (Aristonectinae indet.), recuperado de la Fm. Jagüel del Maastrichtiano superior (Salinas de Trapalcó, Río Negro). Debido a su pequeño tamaño y a la morfología de sus vértebras cervicales, se lo definió como un ejemplar juvenil. Se seleccionó una falange, una costilla y un proceso transverso de una vértebra del ejemplar dado que presentaban indicios patológicos. Macroscópicamente, la costilla es el elemento óseo más deformado, presentando una textura superficial irregular; la vértebra evidencia tejido trabecular expuesto en la región cortical de sus caras articulares; y la falange no presenta indicios externos. Se realizaron secciones delgadas y microtomografías de los elementos óseos en el Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG, CONICET-UNRN). Las secciones fueron analizadas con un microscopio óptico binocular de luz polarizada Nikon Eclipse E200-LED y las microtomografías fueron realizadas con un equipo Zeiss Xradia Context. En todas las secciones y

microtomografías analizadas, se registró reducción de la densidad ósea, lo que generó lesiones líticas y grandes espacios dentro del hueso trabecular. Los espacios generados entre las trabéculas son de forma elongada, se orientan paralelos unos de otros y corren en sentido perpendicular a la superficie del corte. Además, se observó tejido con un patrón de tipo trabecular en la región cortical de todos los elementos óseos. Estas características son compatibles con las lesiones ocasionadas por la enfermedad de Paget. Actualmente, esta patología está bien documentada en humanos, pero en el registro fósil sólo se conocen dos casos: el del dinosaurio *Dysalotosaurus lettowvorbecki* del Jurásico Superior de Tanzania y el de un varanópido del Pérmico inferior de Estados Unidos. El ejemplar MML-PV 5 representaría el tercer caso de una lesión similar a la enfermedad de Paget en el registro fósil y el primero registrado en un reptil marino del Mesozoico.

Proyecto subsidiado por: PI UNRN 40-A-1068; ANPCyT PICT 2020-2067; CONICET PIP 2844.

INFERENCIAS PALEOBIOLÓGICAS DE UN JUVENIL DE *ARARIPESUCHUS* (CROCODYLIFORMES: NOTOSUCHIA) DEL CRETÁCICO SUPERIOR DE PATAGONIA, ARGENTINA, CON BASE EN EL ANÁLISIS PALEOHISTOLÓGICO

TAMARA G. NAVARRO[1,2], MARÍA L. FERNÁNDEZ DUMONT[3,6], MARIA E. PEREYRA[4,5], LEONARDO J. PAZO[3] y SEBASTIÁN APESTEGUÍA[3,6]

[1]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. (CONICET). *89tamaranavarro@gmail.com*
[2]Museo Carlos Ameghino. Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina
[3]Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Centro de Ciencias Naturales Ambientales y Antropológicas, Universidad Maimónides. Hidalgo 755, 7° piso, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *mlucilafd@gmail.com*; *pazo.leonardo@maimonides.edu*; *sebastian.apesteguia@fundacionazara.org.ar*
[4]Department of Biological Sciences, University of Cape Town, University Ave Cape Town, Cape Town 7700, South Africa. *m.eugenia.pereyra@gmail.com*
[5]División Paleontología Vertebrados, Anexo II Laboratorios, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 60 y 122, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. CONICET.
[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El análisis de la microestructura y la microanatomía ósea, en vertebrados actuales y extintos, ha permitido conocer diferentes aspectos de su biología, incluyendo patologías, dinámicas de crecimiento, historias de vida y diversidad intra e inter-esquelética. Aunque la historia de vida de cada individuo se conserva en el tejido óseo, las primeras etapas ontogenéticas se desdibujan al crecer. Así, la microestructura ósea de series ontogenéticas es importante para conocer las estrategias de crecimiento específicas. De hecho, la paleohistología de los Notosuchia juveniles es aún desconocida. La presente contribución consiste en el estudio paleohistológico de un fémur de un espécimen juvenil de *Araripesuchus* (MPCA PV 624, Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolletti, Río Negro) proveniente del Área Paleontológica de La Buitrera (Provincia de Río Negro, Argentina, Formación Candeleros, Cenomaniano). Se realizó una sección delgada de la diáfisis del fémur derecho (2,5 cm de largo total) bajo protocolos petrográficos tradicionales. La histología revela una corteza formada por tejido pseudolamelar pobremente vascularizado. Sin embargo, también se observa la presencia de hueso entretejido. La vascularización, en esta región, se encuentra compuesta en su mayoría por

canales vasculares simples y algunas osteonas primarias, con orientación longitudinal. A partir de la organización del tejido óseo se puede inferir una variación en la tasa de crecimiento, con episodios de crecimiento lento interrumpidos con un periodo de crecimiento acelerado. Se observan dos marcas de crecimiento: una posible línea de eclosión y una línea de crecimiento detenido. Las inferencias paleobiológicas obtenidas a partir del análisis paleohistológico, en conjunto con la información anatómica (no fusión de los arcos neurales al centro vertebral), confirmarían que se trata de un individuo de un año al momento de su muerte.

LA IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS ANATÓMICOS DE FORMAS ACTUALES EN PALEOBIOLOGÍA: RESULTADOS PRELIMINARES EN CAIMANES A PARTIR DEL USO DE METODOLOGÍAS MODERNAS

TOMÁS S. PÁSSARO[1], PAULA BONA[1,4], MAURICIO A. CERRONI[2,4] y MARÍA E. PEREYRA[1,3,4]

[1]División Paleontología Vertebrados, Anexo II Laboratorios, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *tomas.passaro@gmail.com*; *paulabona26@gmail.com*; *m.eugenia.pereyra@gmail.com*
[2]Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *mauricio.cerroni@gmail.com*
[3]Department of Biological Sciences, University of Cape Town, University Avenue Cape Town 7700, South Africa.
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

La paleobiología se apoya en el conocimiento de los representantes vivientes vinculados a linajes extintos. Es por eso que los estudios anatómicos en cocodrilos actuales ofrecen una excelente oportunidad para conocer, entre otras cosas, la variación morfológica intraespecífica (*i.e.*, variación individual incluida la ontogenética) e interespecífica presente, y realizar interpretaciones paleobiológicas más robustas. En este tipo de estudios, el uso de modelos digitales 3D y softwares específicos se encuentra en auge. Esto permite no solo reconstruir y manipular especímenes de una manera no invasiva, sino también realizar análisis cuali y cuantitativos más exhaustivos. Aquí presentamos los primeros resultados de un trabajo destinado a analizar los principales cambios morfológicos ocurridos lo largo de la ontogenia en el esqueleto apendicular posterior de cocodrilos, a fin de testear patrones morfológicos asociados a la postura corporal y locomoción en cocodrilomorfos extintos. Para esto se seleccionaron tres elementos fundamentales, tales como ilion, fémur y tibia, de seis ejemplares juveniles y tres adultos/subadultos de *Caiman latirostris*, pertenecientes a la colección herpetológica de la División Zoología Vertebrados del Museo de La Plata (MLP). En una primera etapa se realizaron reconstrucciones digitales a partir de escaneos 3D y tomografías axiales computadas (TACs). Los escaneos y las TACs fueron llevados a cabo mediante el escáner 3D disponible en el MLP y el tomógrafo médico del Hospital Interzonal Eva Perón-San Martín de La Plata, respectivamente. La segmentación a partir de las TACs fue realizada con el software 3DSlicer y todos los modelos 3D fueron obtenidos y exportados en formato STL para su visualización mediante el programa MeshLab. Las principales diferencias morfológicas observadas entre los especímenes juveniles y adultos de *C. latirostris* son: un cambio de contorno y orientación del ala ilíaca, que es más dorsomedialmente inclinada en el adulto, y con el extremo posterior más bajo, puntiagudo y más proyectado posteriormente; un cambio en las proporciones y contorno del fémur, que es relativamente más alargado y sigmoidal en el adulto y con una definición diferente del cuarto trocánter en forma de

cresta; y un cambio en las proporciones relativas de la epífisis proximal y distal de la tibia, que son similares en el juvenil, siendo la proximal de casi el doble que la distal en el adulto. Estas posibles transformaciones morfológicas en la ontogenia de *C. latirostris* serán exploradas mediante morfometría geométrica 3D, y su implicancia en los cambios posturales/locomotores ocurridos en la ontogenia será evaluada en un contexto morfofuncional.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-(0199).

THE BRAINCASE AND PALEONEUROANATOMY OF *HERRERASAURUS ISCHIGUALASTENSIS* USING CT SCANS

ARIANA PAULINA-CARABAJAL[1,2] and RICARDO N. MARTÍNEZ[3]

[1]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBOMA: CONICET-Universidad Nacional del Comahue). Pasaje Gutierrez 1415, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar*
[2]Museo Paleontológico Bariloche. 12 de Octubre y Sarmiento, 8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina.
[3]Instituto y Museo de Ciencias Naturales (Universidad Nacional de San Juan), España 400 norte, 5400 San Juan, San Juan, Argentina. *martinez@unsj.edu.ar*

Herrerasaurus ischigualastensis is an emblematic and controversial basal dinosaur from the Triassic of Argentina, having been considered both a basal saurischian and a non-neotheropod theropod. A CT scanning of the only complete skull, PVSJ 407 (Museo de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina), allowed the virtual extraction of the braincase and endocranial cavities occupied by the brain, inner ear and vascular tissues. The braincase is complete and exhibits a low degree of pneumaticity with a shallow recess associated with the middle ear (in which the oval foramen is located), and a small lateral tympanic recess probably associated with the entrance foramen for the cerebral branch of the internal carotid. The crista tuberalis is well developed and clearly separates the fenestra ovalis from the occipital region, suggesting the presence of a metotic foramen for cranial nerves IX–XI. The otosphenoidal crest is well marked and is continuous anteroventrally with a small "preotic pendant", which partially covers a small lateral tympanic recess. The basal tubera and basipterygoid processes are short, and the cultriform process is blade-shaped and horizontally oriented. Although a laterosphenoid is identified, it is not possible to determine whether the ophthalmic branch of the trigeminal nerve is separated from the other trigeminal branches. Regarding vascularization, the rostral medial cerebral vein is present, piercing the prootic dorsally. The endocranial cast exhibits an elongated olfactory apparatus, expanded cerebral hemispheres and a marked sigmoidal shape in lateral view, all traits -together with the presence of a floccular lobe of cerebellum- are present in the basal archosaurian bauplan. Compared to *Gnatovorax cabreirai* from Brazil, the only other known herrerasaurid with studied braincase, *H. ischigualastensis* has a slenderer braincase, an endocast with a smaller flocculus of the cerebellum, and an inner ear with relatively small and more triangular semicircular canals, indicating morphological disparity of neurosensorial organs among herrerasaurids, possibly related to different predatory habits.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2020-1428.

ANALIZANDO LA HISTORIA DE VIDA EN CAIMANES ACTUALES A PARTIR DE HERRAMIENTAS OSTEOHISTOLÓGICAS: UN APORTE A LA PALEOHISTOLOGÍA Y LA PALEOBIOLOGÍA DE COCODRILIFORMES

MARIA EUGENIA PEREYRA[1,2], PAULA BONA[2], PABLO SIROSKI[3] y ANUSUYA CHINSAMY[1]

[1]Department of Biological Sciences, University of Cape Town, University Avenue Cape Town. 7700 South Africa. *m.eugenia.pereyra@gmail.com*; *anusuya.chinsamy-turan@uct.ac.za*
[2]División Paleontología Vertebrados, Anexo II Laboratorios, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Avenida 60 y 122, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *paulabona26@gmail.com*
[3]Laboratorio de Ecología Molecular Aplicada, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICiVet Litoral) UNL-CONICET, S3080 Esperanza, Argentina. *pablo.siroski@icivet.unl.edu.ar*

La osteohistología es una herramienta poderosa a la hora de reconstruir la historia de vida de ejemplares fósiles. Al igual que en otros campos de la paleobiología, la paleohistología se apoya en el estudio de las formas actuales. Dentro de los arcosaurios pseudosuquios, todas las interpretaciones vinculadas con inferir la longevidad, la dinámica de crecimiento, la madurez sexual y el dimorfismo sexual de formas extintas se apoya en estudios hechos en el grupo corona con representantes vivientes: los Crocodylia. Es por eso que los estudios osteohistológicos en cocodrilos actuales ofrecen una excelente oportunidad para conocer la variación individual (incluida la ontogenética) e interelemental (entre elementos esqueletarios de un mismo espécimen) y de esta manera ajustar las inferencias en fósiles. En este trabajo estudiamos una serie ontogenética casi completa de especímenes cautivos y silvestres de *Caiman latirostris* de diferentes localidades de Argentina, con el objetivo de comprender el patrón de crecimiento de esta especie, el momento en el que machos y hembras alcanzan la madurez sexual y la influencia de los factores ambientales en la dinámica de crecimiento. Identificamos marcas de crecimiento cíclicas y no cíclicas en cocodrilos juveniles y sugerimos que estas últimas están asociadas con el estrés ambiental, ya que los primeros meses de crecimiento de *C. latirostris* son durante el invierno, bajo condiciones ambientales desfavorables. Al superponer las marcas de crecimiento de diferentes individuos, pudimos estimar la edad mínima de cada espécimen. Las variaciones en la tasa de crecimiento son evidentes en diferentes huesos, siendo el fémur y la escápula los que registran las tasas de crecimiento más altas, mientras que la fíbula y el pubis registran una tasa de crecimiento mucho más lenta. A partir de curvas de crecimiento deducidas de la osteohistología, pudimos determinar la edad aproximada de madurez sexual de los especímenes, la cual coincidió con la edad evaluada en estudios ecológicos de caimanes. Finalmente, con base en las curvas de crecimiento pudimos observar diferentes dinámicas de crecimiento que podrían estar relacionadas con el dimorfismo sexual. Estos resultados permitirán ajustar las interpretaciones realizadas en paleohistología de cocodriliformes y otros pseudosuquios en general.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2021-(0199).

THE EVOLUTION OF BODY SIZE IN CERATOSAURIDAE: INSIGHT OF PHYLOGENETIC COMPARATIVE METHODS

EMANUEL E. SECULI-PEREYRA[1], DAMIÁN E. PÉREZ[1] and ARIEL H. MÉNDEZ[1]

[1]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CCT CENPAT-CENPAT). Bv. Brown 2915, U9120CD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *emaseculi98@gmail.com*; *trophon@gmail.com*; *arielhmendez@gmail.com*

Body size is usually related to physiology, ecology, and use of resources, thus a considerable variation in lineage body size signifies variation in biological and evolutionary processes. Cope´s rule postulates that lineages evolve toward increasing body size over time. Ceratosaurs are theropod dinosaurs represented by two major groups: Noasauridae and Abelisauridae. These groups show high disparity in morphology, ecology, and body size. Previous studies suggested that the evolution of body size in Abelisauridae followed Cope's rule. However, this approximation lacks of phylogenetic comparative framework and did not include the new abelisaurid taxa discovered over the last decade. Moreover, a phylogenetic framework that elucidates which factors (ecology, phylogeny, behavior, sexual mechanism, etc.) better explain the differences in body size has not yet been performed in any dinosaur lineage. Here, we used the body length (BL) as a proxy for body size, two phylogenetic topologies of Ceratosauria obtained using different methods, and employed phylogenetic comparative methods to test Cope's rule in the BL evolution by addressing two principal questions: what factor better explains the difference in ceratosaurian BL and what patterns of evolutionary rates, selection strength and constraints explain the variation of BL within Ceratosauria. The phylogenetic linear regression models indicate that ecological factors (*i.e.*, type of predation strategy) better explained the differences in Ceratosauria BL, regardless of the phylogenetic topology and evolutionary model considered. Moreover, the presence of large abelisaurids with carcharodontosaurids joined with the possible differences in prey selection, the low levels of disparity over time, and the low evolutionary rates estimated in the evolutionary models, suggest that abelisaurid BL was constrained. The cursorial abilities suggested for abelisaurids combined with the specialized predation strategy may have limited the increase of larger BL in Late Cretaceous lineages after the extinction of carcharodontosaurids at the end of Turonian. On the other hand, the decrease of Noasauridae body size over time may be related to reduction of niche overlap with abelisaurids. However, the body plan of Noasauridae remains very different from early divergence ceratosaurs and other theropods, so that they probably differ in feeding and strategy mechanism.

REEVALUACIÓN DE LA BIOMECÁNICA CRANEANA DE *SAUROSUCHUS GALILEI*: UN EJEMPLO DE LA INFLUENCIA DEL MODELADO SOBRE EL ANÁLISIS DE ELEMENTOS FINITOS

JEREMÍAS R. A. TABORDA[1,6], KAREN ULLOA-GUAIQUIN[2,6], M. BELEN VON BACZKO[3,6], ARIEL F. CARDILLO [4,6] y JULIA B. DESOJO[5,6]

[1]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA) CONICET-Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *jeremias.taborda@gmail.com*
[2]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente (INIBIOMA-CONICET). Av. de los Pioneros 2350, R8402ALP San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *ulloaka@comahue-conicet.gob.ar*
[3]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *belen_vb@macn.gov.ar*
[4]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Prov. de La Rioja-UNLaR-SEGEMAR-UNCa-CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *arielcar55@gmail.com*

[5]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (MLP, FCNyM, UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *julideso2@gmail.com*
[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Durante el Período Triásico se produjo una gran diversificación de los arcosaurios pseudosuquios, entre ellos destacándose el grupo de los Loricata basales (tradicionalmente conocidos como "rauisuquios"), los cuales ocupaban el tope de la cadena trófica. *Saurosuchus galilei* es un Loricata del Triásico Tardío (proveniente de la Formación Ischigualasto, en la provincia de San Juan). Se estima una longitud aproximada de 4 m para el ejemplar PVSJ 32 (División de Paleontología de Vertebrados del Museo de Ciencias Naturales y Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina), y si bien es considerado un subadulto, representa un excelente ejemplar para estudios biomecánicos. Una investigación reciente estimó su fuerza de mordida (mediante análisis de elementos finitos) en 1015–1885N. Estos valores resultan llamativamente bajos considerando el tamaño de su cráneo (~67 cm), ya que dicha fuerza de mordida es comparable a la ejercida por un individuo de *Caiman latirostris,* con un cráneo de aproximadamente 30 cm. Con el objetivo de revisar estos resultados realizamos un nuevo modelo biomecánico utilizando tomografías del ejemplar PVSJ 32. A partir de estas imágenes, se generó un modelo 3D del cráneo completo (con mandíbula). La individualización de cada elemento craneano nos permitió observar que la aparente deformación del cráneo se debía principalmente a un desplazamiento en la posición de los huesos y no a una deformación plástica de los mismos. Del mismo ejemplar se conocen cuatro fragmentos mandibulares, los cuales fueron digitalizados mediante la técnica de fotogrametría, para luego reconstruir un modelo mandibular completo e inédito. Sobre el modelo cráneo-mandibular completo, se reconstruyó independientemente cada músculo de la cámara aductora mandibular y, a partir de estos modelos, se estimaron las fuerzas de cada músculo. Sobre esta base de información se generó un modelo de elementos finitos del sistema osteo-muscular cráneo-mandibular, y se realizaron mediciones de fuerza de mordida. Nuestros resultados revelan una fuerza de mordida de alrededor de los 11 kN, comparable a la de *Crocodylus porosus*. Si bien esta magnitud es muy superior a la publicada previamente, consideramos que es más acorde a un animal con las dimensiones craneales de *Saurosuchus*. Esta diferencia entre los resultados de ambos estudios puede deberse a las diferencias entre los modelos de cada análisis. Entre ellas podemos mencionar a la reconstrucción de la musculatura aductora, la configuración de las condiciones de contorno y la ausencia de la mandíbula en el análisis publicado. El estudio de la posición de los huesos, junto al análisis biomecánico, y la fuerza de mordida obtenida, invita a reevaluar los trabajos funcionales publicados en muchos linajes fósiles.

TOMOGRAFÍAS DE RAYOS X Y NEUTRONES EN PALEONTOLOGÍA: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DEL LABORATORIO ARGENTINO DE HACES DE NEUTRONES

NAHUEL A. VEGA

Laboratorio Argentino de Haces de Neutrones, Comisión Nacional de Energía Atómica, Av. Gral. Paz 1499, B1650LWP Gral. San Martín, Buenos Aires, Argentina. *nahuelvega@cnea.gob.ar*

El objetivo de este trabajo es dar a conocer las capacidades actuales y futuras del Laboratorio Argentino de Haces de Neutrones de utilidad para la caracterización de restos fósiles. De esta manera: 1, se discuten las generalidades de cada técnica y los principales resultados de las primeras experiencias que

permitieron proponer cuáles son los casos ideales para el análisis mediante rayos X, para neutrones y sus limitaciones; 2, se repasan los artefactos generados en las tomografías (endurecimiento del haz o *beam hardening*, ruido, atenuación anisotrópica, penetración extremadamente alta o baja) y sus posibles fuentes para cada tipo de radiación, así como los potenciales mecanismos de mitigación; y 3, se comparan las facilidades de neutrones disponibles actualmente en Argentina con el instrumento ASTOR del RA-10, que estará disponible en los próximos años. Además, se discuten los primeros resultados obtenidos con el microtomógrafo de rayos X Nikon XTH225 ST, el cual fue recientemente instalado en el Centro Atómico Constituyentes, y asistió a sus primeros paleontólogos, destacando los problemas más comunes y las limitaciones. Por último, se explica sobre el posible acceso a estas técnicas por parte de la comunidad.

SIMPOSIO 4

Los ecosistemas de fines del Cretácico en Patagonia

Coordina: *Diego Pol*

EXPLORING THE DIVERSITY AND ABUNDANCE OF HERBIVOROUS DINOSAURS FROM THE CAMPANIAN–MAASTRICHTIAN IN PATAGONIA

FRANCO R. ASPROMONTE[1,13], DIEGO POL[2,13], MARCOS G. BECERRA[3,13], FACUNDO J. RIGUETTI[4,13], FLAVIO BELLARDINI[5,13], ARIANA PAULINA-CARABAJAL[6,13], ARIEL H. MÉNDEZ[7,13], LUCIO M. IBIRICU[7,13], MATÍAS J. MOTTA[8,13], ALEXIS M. ARANCIAGA-ROLANDO[8,13], FEDERICO L. AGNOLÍN[8,13], FERNANDO E. NOVAS[8,13], LEONARDO S. FILIPPI[9,13], ALBERTO GARRIDO[10,11], JOSÉ L. CARBALLIDO[12,13] and EVANGELOS VLACHOS[12,13]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Unidades de Investigación Anexo Museo (MLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *fran.aspromonte@gmail.com*
[2]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[3]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, Ciudad Universitaria, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *marcosgbecerra@gmail.com*
[4]Fundación de Historia Natural Félix de Azara-Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas (CCNAA), Universidad Maimónides. Hidalgo 775, 7° piso, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *riguetti.facundo@maimonides.edu*
[5]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG, CONICET-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *flaviobellardini@gmail.com*
[6]Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA, CONICET-UNCo). Quintral 1250, R8400 San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina. *a.paulinacarabajal@conicet.gov.ar*
[7]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CONICET-CENPAT). Boulevard Almirante Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *arielhmendez@yahoo.com.ar*; *ibiriculm@gmail.com*
[8]Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *matiasjmotta@gmail.com*; *mauro.a_guido@hotmail.com*; *fedeagnolin@yahoo.com.ar*; *fernovas@yahoo.com.ar*
[9]Museo Municipal "Argentino Urquiza"-CONICET. Chos Malal 1277, Q8319AVY Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. *lsfilippi@gmail.com*
[10]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan A. Olsacher", Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *albertocarlosgarrido@gmail.com*
[11]Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia-CIGPat, Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400 Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina.
[12]Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *jcarballido@mef.org.ar*; *evlacho@mef.org.ar*
[13]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Patagonia holds a remarkably rich and diverse record of herbivorous dinosaurs. Throughout the Late Cretaceous Period, this region was predominantly inhabited by sauropods: large, long-necked dinosaurs that played a crucial role in their ecosystems due to their abundance and diversity. Nevertheless, recent research based on fossil records indicates that in times at least as early as the

Campanian Stage, other groups such as hadrosaurs and ankylosaurs entered South America in two independent dispersal events, possibly changing the abundance dynamics of herbivorous dinosaurs in Patagonia. This contribution aims to evaluate their diversity and relative abundance in different basins of Patagonia during the final stage of the Cretaceous. To assess this, the occurrences of these groups in Patagonia were downloaded from the Paleobiology Database (PBDB) for the Campanian–Maastrichtian stages (375 total occurrences). This dataset was recently enriched through the inclusion of new findings from recent field expeditions across different geological units and detailed examinations of historical collections housed in several Patagonian museums (Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Museo Provincial Carlos Ameghino, Museo Jorge H. Gerhold, Museo Municipal de Lamarque, Museo Patagónico de Ciencias Naturales Juan Carlos Salgado). The integration of these diverse sources enabled a thorough temporal and spatial analysis of herbivorous dinosaur records across different geological units in Patagonia (Anacleto, Allen, La Colonia, Lago Colhué Huapi, Chorrillo, Cerro Fortaleza, Los Alamitos, and Coli Toro formations). Our analysis revealed a significant shift in herbivorous dinosaur dominance during the Maastrichtian Stage. Contrary to earlier periods where sauropods were most prevalent, the Maastrichtian records show that hadrosaurs became the most abundant herbivorous group in Patagonia (70% more records than in the Campanian stage), increasing their occurrences in different basins (Neuquina, Cañadón Asfalto, Golfo San Jorge, Austral). The prominent rise in hadrosaur records during the Maastrichtian could be due to a purely temporal reason, as this group appears in the fossil records only in the final stages of the Mesozoic. Alternatively, it might be linked to changes in depositional environments influenced by extensive marine transgressions across various Patagonian basins. These marine incursions led to the formation of moist, water-adjacent habitats that might have been particularly favorable for hadrosaurs and ankylosaurs. This pattern suggests that shifting landscapes and ecosystems, driven by marine influences, could have played a critical role in shaping herbivorous dinosaur diversity and abundance during the final stages of the Cretaceous in Patagonia.

Financial support provided by: NGS-92822R-22.

ANÁLISIS DE COBERTURA Y RAREFACCIÓN EN DIFERENTES UNIDADES DEL CAMPANIANO–MAASTRICHTIANO DE PATAGONIA

FRANCO R. ASPROMONTE[1,4], EVANGELOS VLACHOS[2,4] y DIEGO POL[3,4]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Unidades de Investigación Anexo Museo (MLP), Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *fran.aspromonte@gmail.com*
[2]Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *evlacho@mef.org.ar*
[3]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En los últimos años, se ha incrementado en gran medida el conocimiento de las faunas de vertebrados de fines del Cretácico en diversas localidades de Patagonia. Este incremento se debe principalmente a la gran cantidad de investigadores abocados al tema, al igual que a la gran cantidad de datos recolectados en los últimos años e ingresados en la *Paleobiology Database* (PBDB). Tomando como punto de partida los datos ya ingresados en dicha base de datos, realizamos un análisis de cobertura y rarefacción en base a los registros de vertebrados del Campaniano–Maastrichtiano de diferentes

unidades de Patagonia (formaciones Anacleto, Allen, Los Alamitos, Angostura Colorada, Coli Toro, La Colonia, Lefipán, Lago Colhué Huapi, Chorrillo, Cerro Fortaleza, entre otras), para estimar la intensidad de muestreo llevada a cabo en cada una de ellas. Los análisis se realizaron en cada unidad para distintas categorías taxonómicas (clados, órdenes, familias, géneros y especies), lo que permitió discriminar el conocimiento disponible en diferentes niveles jerárquicos. Nuestros resultados evidencian que, en todas las unidades analizadas, la cobertura del muestreo disminuye progresivamente a medida que se avanza hacia categorías taxonómicas más específicas. A nivel de clados y órdenes, todas las unidades presentan una cobertura mayor al 80%, con la excepción de la Formación Lefipán que presenta una cobertura menor al 50%. A nivel familiar, únicamente las formaciones Allen, La Colonia y Coli Toro presentan coberturas mayores al 90%, mientras que a nivel genérico sólo La Colonia y Coli Toro se encuentran por encima de dicho límite. Finalmente, a nivel específico la cobertura de todas las unidades disminuye drásticamente, siendo la formación La Colonia la de mayor cobertura a dicho nivel (75%). Estos resultados son respaldados con los análisis de curvas de rarefacción, las cuales muestran que la formación La Colonia constituye la unidad maastrichtiana mejor muestreada de Patagonia, seguida por las formaciones Allen y Chorrillo. Estos análisis demuestran el estado de conocimiento actual en las diversas formaciones del Cretácico Tardío de Patagonia, y destacan la necesidad de una mayor precisión taxonómica en futuras investigaciones que permitan elevar sus grados de cobertura.

Proyecto subsidiado por: NGS-92822R-22.

A SOUTH AMERICAN BRACHYLOPHOSAURINI? NEW DISCOVERIES FROM SALITRAL MORENO REVEAL AN INCREASED HADROSAURID DIVERSITY

MARCOS G. BECERRA[1,9], RUBEN D. JUÁREZ VALIERI[2,3], FEDERICO A. GUZMÁN[4], JORGE G. MESO[5,9], GUILLERMO C. SALINAS[2], SEBASTIÁN ROZADILLA[6,9], FEDERICO BRISSÓN-EGLI[6,9], MAXIMILIANO N. FABIANELLI[2] y ALBERT PRIETO-MÁRQUEZ[7,8]

[1]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *marcosgbecerra@gmail.com*
[2]Fundación Nothos. Viterbori 4040 L41, R8332QJO General Roca, Río Negro. *guillermosalinas1983@gmail.com*; *maxifabianelli@gmail.com*
[3]Secretaría de Cultura, Provincia de Río Negro, Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina. *rubendjuarez@gmail.com*
[4]Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Estados Unidos 750, R8332BRJ General Roca, Río Negro, Argentina. *federico.a.guzman@gmail.com*
[5]Instituto de Investigación en Paleontología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro (IIPG-UNRN). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *jgmeso@unrn.edu.ar*
[6]Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *sebastianrozadilla@gmail.com*; *fedebe@gmail.com*
[7]Institut Català de Paleontologia Miquel Crusafont (ICP-CERCA), Universitat Autònoma de Barcelona, c/ Escola Industrial 23, 08201 Sabadell, Barcelona, Spain. *albert.prieto@icp.cat*
[8]Museu de la Conca Dellà, Carrer del Museu 4, 25650 Isona, Lleida, Spain.
[9]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

A recent preliminary review of fossils from Salitral Moreno locality (Allen Formation, Campanian–Maastrichtian) housed at the Museo Provincial Carlos Ameghino, Cipolletti, Río Negro, identified 369 specimens as indeterminate Hadrosauridae, with under 10% of them previously studied. However, further work revealed additional hadrosaurid remains including maxillae fragments (one with teeth), jugal, frontal, postorbital, squamosal, prootic, dentaries, surangular, and cervical elements. Here we briefly describe and discuss some of these remains. The right frontal fragment (MPCA-PV-SM 487) preserves the nasal and prefrontal articulations, oriented dorsally and dorsolaterally, respectively. Two features distinguish these remains from those of the Patagonian austrokritosaur *Huallasaurus australis* and Kritosaurini saurolophines: the frontal narrows anteriorly in a wedge shape along the nasofrontal articulation, rather than forming a deep step or socket for the nasal; and the suture line between the overlapping nasal and frontal is almost transverse rather than V-shaped. In contrast, a similar overlapping nasofrontal articulation, where the nasal contacts the dorsal surface of the frontals, is common in Brachylophosaurini saurolophines like *Probrachylophosaurus* and *Brachylophosaurus*. However, this articulation lacks the dorsally everted edge found in *Maiasaura* and *Acristavus*; and shows slight anteroposterior striations, instead the strongly striated overlapping region seen in *Probrachylophosaurus*. The dental battery of a maxillary fragment (MPCA-PV-SM 302) preserves nine teeth; these are taller than wide (height/width ratio of 3.63), with a low, narrow primary ridge slightly sinuous apically. The primary ridge in MPCA-PV-SM 302 teeth is shorter than the mesiodistal width of a single parabasal fossa and lacks secondary ridges. The denticles are present at both margins on the apical half and consist of small papillae forming composite knob-like protuberances in oblique rows or rosettes with well-defined bases. This dentition differs from the maxillary dentitions of the paratype specimens of "*Willinakaqe salitralensis*" from Salitral Moreno, whose teeth have a primary ridge as high as the mesiodistal length of the parabasal fossa; and small, single, papillae-like denticles along both carinae. No other hadrosaurid maxillary dentition from South America has such ornamentation, thus representing a new dental morphotype that resembles basal hadrosauroids like *Eotrachodon* and *Telmatosaurus*, however having mesiodistally narrower crowns with simpler papillae. All other additional bones are morphologically similar to previously reported remains from Salitral Moreno. These findings suggest a greater hadrosaurid diversity in Salitral Moreno, represent the first South American and southernmost record of Brachylophosaurini, and imply the dispersal and subsequent diversification of the latter from North to South America during the Late Cretaceous.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 2017-1897, PICT 2021-GRF-TI-00475; National Geographic Society Grant NGS-92822R-22; Fundación Nothos Project FN.IP-PA.2024-001; Ministerio de Innovación y Universidades of the Gobierno de España, y CERCA Programme/Generalitat de Catalunya grant PID2020-119811GB-I00 funded by MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

ANÁLISIS BIOESTRATINÓMICO DE UNA CONCENTRACIÓN FÓSIL EN NIVELES MAASTRICHTIANOS DE LA FORMACIÓN LAGO COLHUÉ HUAPI, GRUPO CHUBUT, ARGENTINA

NOELIA V. CARDOZO[1,2], GABRIEL A. CASAL[2], BRUNO N. ALVAREZ[2], JULIETA L. CAGLIANONE[1,2], MARCELO LUNA[2] y LUCIO M. IBIRICU[2,3]

[1]Instituto Multidisciplinario para la Investigación y el Desarrollo Productivo y Social de la Cuenca del Golfo San Jorge-Centro Nacional Patagónico-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IIDEPyS-GSJ-CCT-CENPAT-CONICET). Ruta Provincial N° 1, km 4, U9005 Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. *noeliacardozo_nvc@hotmail.com*; *caglianonejulieta@gmail.com*

[2]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados "Dr. Rubén Martínez", Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB). Ruta Provincial N° 1, km 4, U9005 Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. *paleogac@gmail.com*; *b.alvarez.paleo@gmail.com*; *paleoambiental@yahoo.com*
[3]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP), Centro Nacional Patagónico- Centro Científico Tecnológico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CCT CONICET-CENPAT). Boulevard Almirante Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *ibiricu@cenpat-conicet.gob.ar*

La Formación Lago Colhué Huapi (Coniaciano–Maastrichtiano) representa la unidad más moderna y prolífera en contenido paleontológico del Grupo Chubut. Está constituida por areniscas de coloración blanquecina y pelitas rojizas de origen fluvial. En un depósito del Maastrichtiano tardío integrado por conglomerados finos, con tendencia granodecreciente, base erosiva y 55 cm de potencia, interpretado como un canal fluvial, se hallaron restos fósiles (n= 40) de un individuo perteneciente al clado Megaraptoridae (UNPSJB-PV 1112; Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco-Paleovertebrados, Comodoro Rivadavia, Chubut). Entre los materiales se recuperaron las mandíbulas con un húmero (UNPSJB-PV 1113) correspondiente a otro taxón incrustado entre ambas ramas, lo que indicaría una posible actividad de predación. Este húmero presenta al menos dos perforaciones en la diáfisis como evidencias de bioerosión compatibles con marcas de mordeduras. Entre los elementos poscraneales del megarraptórido se incluyen componentes axiales, así como elementos apendiculares del miembro posterior y anterior izquierdo. El objetivo de esta contribución es analizar los atributos tafonómicos de los restos fósiles hallados *in situ*. El 43% de los elementos recuperados están completos. La dispersión lateral es baja, y siguiendo el criterio de autores previos el 24% de los restos está articulado, mientras que el 71% está desarticulado pero asociado. El húmero hallado entre las mandíbulas, es el único resto aislado respecto al esqueleto de ese individuo, y representa el 5% de la concentración fósil. El grado de abrasión de los huesos es muy leve en los extremos, asignándose al estadio 1 según lo establecido por autores precedentes. Todos los restos presentan escasas estrías, fracturas longitudinales y oblicuas, y ocasionales desprendimientos en escamas muy delgadas. En cambio, hay un marcado predominio de fracturas transversales de origen fosildiagenético. Esto permite asignarlos al estadio 1 de meteorización conforme a la escala establecida por otros autores. En base a los grupos propuestos por investigaciones anteriores respecto a la facilidad de transporte de los restos óseos en un medio, los restos recuperados no muestran un predominio de un grupo en específico. El grupo I está representado por el 21%, el grupo II por el 16%, y tanto el grupo III como el I-II por un 21% cada uno. Los atributos bioestratinómicos permiten concluir preliminarmente que los restos óseos tuvieron un corto tiempo de exposición subaérea, y poca movilización *post-mortem* posiblemente debido a un rápido enterramiento. Además, este hallazgo evidencia las interacciones tróficas entre los megaraptóridos y otros taxones durante el Maastrichtiano tardío en la Cuenca del Golfo San Jorge.

Proyecto subsidiado por: NGS-92822R-22.

ANÁLISIS DE LAS LENTES DE MICROVERTEBRADOS DE LA FORMACIÓN LA COLONIA (MAASTRICHTIANO–DANIANO), CHUBUT, ARGENTINA

MAURICIO S. CARDOZO[1], FRANCO R. ASPROMONTE[2,5], GUILLERMO W. ROUGIER[3] y DIEGO POL[4,5]

[1]Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mausebcar@gmail.com*

[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata. Unidades de Investigación Anexo Museo, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *fran.aspromonte@gmail.com*
[3]Department of Anatomical Sciences and Neurobiology, University of Louisville. S. Floyd Street 511, Louisville, 40292 Kentucky, Estados Unidos. *grougier@louisville.edu*
[4]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *cacopol@gmail.com*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Las lentes portadoras de microvertebrados fósiles son elementos frecuentes en las diversas unidades del Cretácico Tardío de Patagonia. En particular, los afloramientos de la Formación La Colonia (Maastrichtiano–Daniano) en Chubut registran una gran cantidad de lentes fosilíferas, destacándose por su excepcional abundancia en restos de vertebrados. Estas asociaciones fosilíferas han sido exploradas desde 1996 en diversas campañas impulsadas por el Museo de La Plata, el Museo Paleontológico Egidio Feruglio, la Universidad de Louisville y *National Geographic*. El objetivo de esta contribución es analizar la composición taxonómica y los rasgos tafonómicos de distintas lentes de microvertebrados de La Colonia, comparando los sitios denominados "Anfiteatro 1", "El Uruguayo", "Los Timbres" y "*The Shining*". De cada sitio se recolectaron centenares de kilogramos de sedimento, que fueron posteriormente lavados y tamizados en zarandas de tamaño grava y arena (*screenwashing*). El concentrado fosilífero remanente fue separado bajo lupa binocular mediante la técnica de *picking*. Los materiales recolectados fueron depositados en el repositorio del Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Finalmente, se recuperó la información taxonómica y tafonómica de los ejemplares separados de cada sitio, categorizando su grado de redondeo y coloración. Los resultados muestran que el componente principal de las lentes de la Formación La Colonia son los restos de peces (incluyendo dipnoos, lepisosteidos, siluriformes y rinobátidos), seguidos en orden de abundancia por los anuros (Calyptocephalellidae y Pipidae), los mamíferos (Mesungulatidae y Multituberculata) y las serpientes (Madtsoiidea), entre otros. Además, se registran abundantes dientes y restos fragmentarios de grandes tetrápodos marinos (Elasmosauridae y Polycotylidae) y continentales (Ankylosauria, Hadrosauroidea, Sauropoda y Theropoda). Cada una de las asociaciones fosilíferas analizadas presentó diferencias preservacionales significativas entre los fósiles que contenían, observándose variaciones tanto en el grado de redondeo como en la coloración. La coexistencia de restos de vertebrados acuáticos y terrestres, junto con las marcadas diferencias en los rasgos tafonómicos entre los elementos de una misma asociación, indica que las lentes analizadas no son muestras de una fauna local y coetánea, sino que representan un fenómeno de promediación temporal prolongado de varias faunas que habitaron esta región. La gran abundancia de fósiles por unidad de volumen, la amplia diversidad taxonómica y la alta complejidad tafonómica en sus lentes de microvertebrados diferencian a la Formación La Colonia de otras unidades del Cretácico Tardío de Patagonia (formaciones Allen, Los Alamitos), convirtiéndola en una localidad clave para entender la evolución de las faunas sudamericanas antes del evento de extinción Cretácico/Paleoceno.

Proyecto subsidiado por: National Geographic Society NGS-92822R-22; Department of Anatomical Sciences and Neurobiology, University of Louisville; ANPCyT PICT 2016-2682; CONICET PIP 778; Fulbright Scholarship FSP-P006734 (G.W.R.).

PRELIMINARY PALYNOLOGICAL RESULTS FROM SOME MAASTRICHTIAN LEVELS OF THE LEFIPÁN FORMATION, CHUBUT, ARGENTINA

FACUNDO DE BENEDETTI[1,3], MARÍA DEL CARMEN ZAMALOA[1], MARÍA ALEJANDRA

GANDOLFO[2] and NÉSTOR RUBÉN CÚNEO[1]

[1]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *fdebenedetti@mef.org.ar*; *mzamaloa@gmail.com*; *rcuneo@mef.org.ar*
[2]L. H. Bailey Hortorium, Plant Biology Section, School of Integrative Plant Science, Cornell University, Ithaca, New York 14853, USA. *mag4@cornell.edu*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The Lefipán Formation is Maastrichtian–Danian in age, outcropping in northwestern Patagonia, Chubut Province, Argentina. Its deposits provide abundant and critical information on the paleoenvironments and paleoclimates based on their paleobotanical and palynological content. The Lefipán paleoflora developed in freshwater coastal environments (lagoons or oxbow small lakes) featuring sporadic fine-grained sand beds associated with coastal sand bars. In the middle sector of the unit, the K/Pg boundary was previously identified based on the record of invertebrates and palynomorphs. An abundant and diverse macroflora that includes leaves of angiosperms, conifers, ferns, cycads, and Ginkgoales, is known in outcrops from three localities located south of the Chubut River. In this contribution, we present preliminary palynological results of these three localities from the Maastrichtian levels of the Lefipán Formation (Colección de Paleobotánica y Palinología del Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew). About 120 palynomorphs were identified, of which at least 20 are recorded for the first time in this geological unit, and some of them represent new species. In terms of taxonomic diversity, the association is dominated by angiosperms, followed by pteridophytes and bryophytes, gymnosperms, green algae, and dinoflagellates, in addition to a varied assemblage of fungal elements (spores, hypha, and fruiting bodies). Mesofossils were also recovered, including megaspores of two salvinialean species, seed cuticles of unknown affinity, and a coprolite containing two pollen grain types. These new findings notably increase the knowledge of pollen and spores in the Lefipán Formation. The composition of the Lefipán palynoflora, including palm pollen, bryophyte and fern spores, supports humid, warm climatic conditions for the area during deposition. Further studies on the palynological assemblages of this geological unit will help better understand the vegetation's composition and the changes it underwent throughout the K–Pg mass extinction event.

Financial support provided by: CONICET; BSA (Botanical Society of America); NSF DEB-0919071, DEB-0918932, DEB-1556666, DEB-1556136, EAR-1925755, and EAR-1925481.

NUEVO ELEMENTO AXIAL DE TITANOSAURIO DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE, FORMACIÓN ANACLETO (GRUPO NEUQUÉN: CRETÁCICO TARDÍO)

DARÍO J. LOPEZ[1,2], MERCEDES DI LORENZO[1,2], DOMENICA D. DOS SANTOS[1,2,3] y JUAN D. PORFIRI[1,2,3]

[1]Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue (MUC). Buenos Aires 1400, Q8300BCA Neuquén, Neuquén, Argentina. *lopez.dario.j@outlook.com*; *dilorenzomercedes@gmail.com*; *domenicasantos@gmail.com*; *jporfiri@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Tecnologías y Ciencias de la Ingeniería (IITCI) CONICET- Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300BCA Neuquén, Neuquén, Argentina.
[3]Facultad de Ingeniería (FAIN). Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300BCA Neuquén, Neuquén, Argentina.

La mayor parte de los registros fósiles del campus de la Universidad Nacional del Comahue provienen de la Formación Bajo de la Carpa. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer un nuevo material rescatado del campus universitario procedente de los niveles inferiores de la Formación Anacleto, compuestos por depósitos de areniscas cuarzolíticas, de granulometría variable y fangolitas rojizas (Grupo Neuquén). Sobre el nivel arenoso ubicado en la base de esta secuencia, se realizó el hallazgo de una vértebra caudal anterior de un dinosaurio titanosaurio (58-MUC-Pv-1779; Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Neuquén). Presenta una altura máxima, desde su zona ventral hasta el extremo preservado de la espina neural, de 29,36 cm, un ancho máximo de 17,03 cm y un largo máximo de 20,5 cm desde la cara anterior del centro vertebral hasta el extremo de las prezigapófisis. Dicha vértebra posee un centro vertebral procélico, con ausencia de pleurocelos. El largo del mismo es de unos 12,66 cm, un alto de 14,51 cm y un ancho máximo de 14,21 cm. Las caras anterior y posterior del cuerpo vertebral son subredondeadas con el margen dorsal mayor que el ventral. En su cara lateral derecha, a la mitad del centro vertebral se percibe un foramen neurovascular. La cara ventral posee una superficie cóncava en vista lateral. Las facetas posteriores de articulación con el arco hemal poseen forma convexa. El arco neural no posee los procesos transversos conservados, en su lugar se observan dos grandes depresiones donde los mismos se habrían articulado. Las prezigapófisis son alargadas sobrepasando el margen anterior del cuerpo vertebral y se inclinan dorsalmente con un ángulo aproximado de 30°. Mientras que sus facetas de articulación se orientan dorsomedialmente. La espina neural se ubica vertical al eje anteroposterior del cuerpo vertebral y está comprimida lateralmente. Posee láminas espinoprezigapofisiales y espinoposzigapofisiales bien desarrolladas. Las láminas pre y postespinales también están presentes. A 400 metros del hallazgo se encontraron restos de una ulna de titanosauridae asignada tentativamente a cf. *Bonitasaura* (58-MUC-Pv-1558). Sin embargo, la vértebra caudal 58-MUC-Pv-1779 no presenta semejanzas con las que se describen para aquella especie ni con la de otros titanosaurios de la misma formación como *Narambuenatitan*, *Neuquensaurus* y *Pellegrinisaurus*. Los materiales descriptos amplían el conocimiento de la fauna de vertebrados de la Formación Anacleto aflorante en el campus universitario. Este hallazgo pone en valor la diversidad de vertebrados cretácicos del Campaniano dentro del campus.

Proyecto subsidiado por: Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue.

AVANCES SOBRE EL ESTUDIO DE HUEVOS DE AVES CRETÁCICAS, DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE, FORMACIÓN BAJO DE LA CARPA (GRUPO NEUQUÉN: CRETÁCICO TARDÍO)

DARÍO J. LOPEZ[1,2], DOMENICA D. DOS SANTOS[1,2,3] y JUAN D. PORFIRI[1,2,3]

[1]Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue (MUC). Buenos Aires 1400, Q8300BCA Neuquén, Neuquén, Argentina. *lopez.dario.j@outlook.com*; *dilorenzomercedes@gmail.com*; *domenicasantos@gmail.com*; *jporfiri@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Tecnologías y Ciencias de la Ingeniería (IITCI) CONICET-Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300BCA Neuquén, Neuquén, Argentina.
[3]Facultad de Ingeniería (FAIN). Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Buenos Aires 1400, Q8300BCA Neuquén, Neuquén, Argentina.

Las exposiciones del Grupo Neuquén de la Ciudad de Neuquén son fuente continua de relevantes hallazgos paleontológicos. El campus de la Universidad Nacional del Comahue se encuentra emplazado sobre afloramientos de la Formación Bajo de la Carpa. En el año 2021, se rescataron decenas de huevos de Aves. Dicho rescate se realizó en un área de 352 metros cuadrados. Los fósiles

poseen apariencia blanquecina, morfología elipsoidal y pequeño tamaño. Materiales fósiles de similares características habían sido descubiertos y estudiados anteriormente, interpretados inicialmente como huevos de cocodrilos y posteriormente identificados como de aves Enantiornithes. Se realizó el mapeo de hallazgos para representar el agrupamiento de la "colonia de nidificación". Se observó que el sistema corresponde a colonias multiepisódicas. Las mismas se encuentran instaladas en un ambiente de interduna eólica húmeda, con presencia de vegetación y asociadas dunas móviles. El resultado de las tareas de resguardo aporta más de 195 piezas fósiles (desde 58-MUCPv-1601 hasta 58-MUCPv-1778; Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Neuquén), siendo uno de los sitios de anidamiento más grandes de América. Los huevos se encuentran de manera vertical a subvertical, representando el 48% del registro. El porcentaje de huevos hallados en posición horizontal a subhorizontal, es de un 19%, mientras que el restante 33% no se pudo determinar su posición. Los mismos están semienterrados en el sustrato arenoso y dispuestos de manera singular o en duplas. Por otro lado, un 47% de los huevos muestran un faltante de la cáscara en su zona dorsal. Uno de los aspectos más relevantes del análisis de los materiales es que se identificaron al menos dos posibles morfotipos. El morfotipo de mayor tamaño lo componen siete huevos con diámetros ecuatoriales que van desde 27 mm a 32 mm. En tanto que el morfotipo de menor tamaño lo integran materiales con diámetros ecuatoriales que van desde los 22 mm a 26 mm. Para poder confirmar esto se pretenden realizar cortes que permitan observar el espesor y la morfología interna de la cáscara. Huevos fósiles de características similares a los del sector de las nidadas, fueron encontrados en otro afloramiento dentro del campus, en la misma formación, pero en niveles estratigráficos infrayacentes. Uno de los huevos presenta material embrionario, identificado como un extremo proximal de escápula semejante a la descripta para algunos Enantiornithes y *Neuquenornis volans*. Estos estudios aportan nuevos datos al conocimiento de las nidadas de Enantiornithes del campus universitario.

Proyecto subsidiado por: Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional del Comahue.

REVISIÓN TAXONÓMICA DEL GÉNERO *BULIMINELLA* CUSHMAN (FORAMINIFERA): IMPLICANCIAS AMBIENTALES PARA EL MAASTRICHTIANO–DANIANO EN LA CUENCA DE CAÑADÓN ASFALTO, CHUBUT, ARGENTINA

AGUSTINA MISSOTTI[1,2] y LYDIA CALVO MARCILESE[1,2]

[1]División de Geología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *agustina.missotti@fcnym.unlp.edu.ar*; *lydiacalvom@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Se presentan los resultados del análisis taxonómico preliminar de los ejemplares del Género *Buliminella* recuperados en el pozo hidrocarburífero Las Coloradas ES-1, ubicado en el sector noroccidental de Chubut. Se analizaron 31 muestras de recorte de perforación pertenecientes al intervalo Cretácico–Paleógeno y se recuperaron 150 individuos del género bajo estudio. Las muestras están depositadas en la Colección de Micropaleontología del Museo de La Plata (La Plata, Buenos Aires) bajo el acrónimo MLP-Mi. La revisión se centró en describir las características morfológicas de los ejemplares para delimitar las especies incluidas en el género. Se examinó su distribución en el intervalo estudiado y se comparó con la literatura local con intención de determinar cuántas especies reales coexisten en el Maastrichtiano–Daniano. Las especies del Género *Buliminella* corresponden a morfotipos de pared calcárea hialina, multiloculares, alargados y redondeados en forma de cono, con

sección transversal circular a ovalada; triseriales con alta relación superficie-volumen. Los resultados muestran gran abundancia y diversidad dentro de las poblaciones de *Buliminella*, con la identificación preliminar de tres especies y una forma: *B. isabellana*, la más abundante, seguida en abundancia decreciente por *B. procera*; *B. isabellana* forma tuberculata y *B. pseudoelegantisima*. Estas se diferencian por características como la forma, el número de cámaras y la ornamentación de la pared. *Buliminella isabellana* se caracteriza por su hábito compacto y ancho, con cinco a seis cámaras globosas en la última vuelta y superficie lisa. La forma tuberculata se diferencia de *B. isabelleana s.s.* por presentar la pared ornamentada con tubérculos en la parte inicial de la conchilla. *Buliminella procera*, aunque similar a *B. isabellana*, presenta un hábito más fusiforme y menos ensanchado. *Buliminella pseudoelegantisima* es una forma alta y estrecha, con cámaras alargadas y más cámaras en la última vuelta, de siete a nueve. La discusión surge al evaluar si *B. isabellana*, la forma tuberculata y *B. procera*, pertenecen a la misma especie con variantes morfológicas o si se trata de especies distintas. Estas se distribuyen uniformemente a lo largo del intervalo Maastrichtiano–Daniano y coexisten en el ensamble de foraminíferos recuperados. Las especies de *Buliminella* son oportunistas, sugiriendo un mar somero en una plataforma continental extensa y de baja pendiente, con fondos blandos y alta productividad primaria en condiciones templado-frías y de salinidad normal. Esta revisión inicial tiene como objetivo a futuro presentar una propuesta taxonómica basada en las características de las conchillas, ampliando el conocimiento sobre *Buliminella* y proporcionando información clave para interpretar los registros micropaleontológicos en el límite K/Pg de la Cuenca de Cañadón Asfalto y cuencas vecinas.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT GRF-TI-00588; UNLP N998; NGS 9282-R 22.

THE FIRST WELL PRESERVED SKULL OF *KAWANECTES LAFQUENIANUM*

JOSE P. O'GORMAN[1,4], GONZALO MATELO MIRCO[2], RAMIRO VILLAREAL OCHONGA[3] and MATÍAS E. FERNÁNDEZ[3]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *joseogorman@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Profesor Dr. Juan A. Olsacher". Martín Etcheluz 15, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *gonzimm99@gmail.com*
[3]Universidad Nacional de Río Negro-Sede Alto Valle y Valle Medio (UNRN). Estados Unidos 750, R8332BRJ General Roca, Río Negro (Argentina). *ramiroi.villarealo@gmail.com*; *fernandez.m.e97@gmail.com*
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Kawanectes lafquenianum is a small body size, non-aristonectine elasmosaurid from the Maastrichtian of the Allen and La Colonia formations. The specimen discussed here, collected from the middle facies association of the La Colonia Formation at the Cerro Bosta locality in Chubut, is notable for having the first well-preserved skull of this species. This specimen, cataloged as MPEF-PV 12112 (MPEF= Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut), exhibits several distinctive features: the premaxilla bears five alveoli, with the anteriormost alveolus being significantly reduced; the maxilla bears sixteen alveoli; the parietal bone displays a prominent sagittal crest; there is no posterior interpterygoid symphysis; the quadrate ramus of the pterygoid is plate-like, continuous with the lateral plate of the pterygoid, and articulated with the quadrate and squamosal; there is a well-defined suborbital fenestra; the ectopterygoid has a long postero ventral process. These features are comparable to those of other Maastrichtian elasmosaurids from the Southern Hemisphere, such as those from the

Weddellian Province and Angola. Shared characteristics include: a plate-like quadrate ramus of the pterygoid (as seen in *Aristonectes quiriquinensis*, *Morturneria seymourensis*, *Kaiwhekea katiki*, *Alexandronectes zealandiensis*, and in an indeterminate elasmosaurid from Vega Island), the absence of a posterior pterygoid symphysis (observed in *A. quiriquinensis*, *A. zealandiensis*, and *Cardiocorax mukulu*), and an ectopterygoid with a long, pointed posterior process (found in *A. quiriquinensis* and *Tuarangisaurus keyesi*). These shared features support previous conclusions that *Kawanectes lafquenianum* belongs to the Weddellonectia, a Maastrichtian clade of Southern Hemisphere elasmosaurids.

Financial support provided by: National Geographic Society project NGS-92822R-22.

REINTERPRETACIÓN DE DIENTES TRITURADORES COMO BIO-GASTROLITOS DE CRUSTÁCEOS

KAREN M. PANZERI[1], SERGIO BOGAN[1], MARÍA SOL RAIGEMBORN[2], MARÍA ALEJANDRA PAGANI[3], NICOLÁS CHIMENTO[1], FEDERICO L. AGNOLIN[1,4] y AGUSTÍN G. MARTINELLI[1]

[1]Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *k.panzeri@fcnym.unlp.edu.ar*; *sergiobogan@yahoo.com.ar*; *nicochimento@hotmail.com*; *fedeAgnolín@yahoo.com.ar*; *agustin_martinelli@yahoo.com.ar*
[2]Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP). Diagonal 113 Nº 275, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *msol@cig.museo.unlp.edu.ar*
[3]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *apagani@mef.org.ar*
[4]Fundación de Historia Natural "Félix de Azara", Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BDB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En los depósitos del Cretácico Superior (Campaniano–Maastrichtiano) de Patagonia se han encontrado estructuras hemiesféricas que, desde la década de 1980, han sido interpretadas como dientes triturantes de peces. Estas estructuras se han atribuido a actinopterigios o teleósteos indeterminados, o bien al género de Semionotiformes *Lepidotes*. En el presente estudio realizamos un análisis detallado de estos materiales provenientes de las formaciones Allen (MACN-Pv RN1077, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires), Los Alamitos (MACN-Pv RN151; MACN-Pv RN1151 y MPMIK 1835/P/24, Museo Provincial “María Inés Kopp”, Valcheta, Río Negro), La Colonia (MPEF-IC 4514; MPEF-IC 4511-13; MPEF-IC 4510, Museo Paleontológico Egidio Feruglio, Trelew, Chubut), Loncoche (MACN-PV M09) y Chorrillo (MPM 21516, Museo Regional Provincial "Padre Jesus Molina", Río Gallegos, Santa Cruz). Analizamos la morfología externa, la composición mineralógica y la estructura interna a partir de secciones petrográficas y comparamos estas estructuras con secciones de dientes triturantes de peces modernos (diente de *Pogonias courbina*) y fósiles (diente de Semionotiformes proveniente de Formación Mata Amarilla, MPM-PV-23571). Los resultados de los análisis y comparaciones indican que estas estructuras corresponden a bio-gastrolitos producidos por crustáceos, en lugar de dientes de actinopterigios. Morfológicamente, presentan un surco que se observa tanto en bio-gastrolitos actuales como fósiles, y la mineralogía (principalmente fosfatos y carbonatos) también es coherente con esta identificación. En cuanto a la estructura interna, se observa un bandeado regular y uniforme, distinto en comparación con las secciones de dientes trituradores de actinopterigios, que presentan dos capas (ortodentina interna y acrodina externa) con una gran cantidad de túbulos dentinales. Estos hallazgos mejoran nuestra comprensión de la distribución de crustáceos que producen bio-gastrolitos y proporcionan nuevas

perspectivas sobre cómo los procesos tafonómicos influyen en las estructuras mineralógicas y microscópicas de los bio-gastrolitos fósiles.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT-2021-GRF-TII-00236; NGS-92822R 22; CONICET PIBAA 1137.

END-CRETACEOUS CALCAREOUS NANNOPLANKTON AND RESPONSE TO THE K/Pg EVENT IN THE KAWAS EPICONTINENTAL SEA. INSIGHTS FROM CERRO BOMBERO SECTION, JAGÜEL FORMATION, NEUQUÉN BASIN

JUAN PABLO PÉREZ PANERA[1,10], AGUSTINA MISSOTTI[1,10], MICAELA CHAUMEIL RODRÍGUEZ[2,10], JUAN ISON[2,10], LYDIA CALVO MARCILESE[1,10], ANA PAULA CARIGNANO[3,10], LAUTARO LOYZA-CANNATÁ[1,10], CLÉMENTINE COLPAERT[4], NICOLAS PIGE[5], ARIEL FABIÁN CARDILLO[6,10], SEBASTIÁN ALÉ[7,8,10], TOBÍAS MANUEL MUÑOZ OLIVERO[7,10], DANIEL CABAZA[9] and MARIANELLA TALEVI[2,10]

[1]División de Geología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *perezpanera@gmail.com*; *agustina.missotti@fcnym.unlp.edu.ar*; *lydiacalvom@fcnym.unlp.edu.ar*; *lautaroloyza96@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *micachaumeil@gmail.com*; *jison@unrn.edu.ar*; *mtalevi@unrn.edu.ar*
[3]División Paleozoología Invertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *apcarignano@fcnym.unlp.edu.ar*
[4]Institut für Geowissenschaften, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg. Im Neuenheimer Feld 234-236. D-69120 Heidelberg, Germany. *clementinecolpaert@gmail.com*
[5]Laboratory of Geology of Lyon: Earth, Planets and Environments (LGLTPE), Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), ENS de Lyon. CNRS, F-69622 Villeurbanne, France. *nicolas.pige@univ-lyon1.fr*
[6]Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (Prov. de La Rioja-UNLaR-SEGEMAR-UNCa-CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. *arielcar55@gmail.com*
[7]Centro de Investigaciones Geológicas (CIG). Diagonal 113 N° 275, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[8]Innovación Energética y Ambiental (UIDET IEA), Instituto Malvinas, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata. Diagonal 80 Nº 350, B1900 La Plata, Argentina. *sale@cig.museo.unlp.edu.ar*
[9]Museo Paleontológico de Lamarque. Mariano Moreno 687, R8363 Lamarque, Río Negro, Argentina. *pascualinosietebellezas@gmail.com*
[10]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

The K/Pg event represents the last of the great mass extinctions, especially affecting the marine environment. Since the Jurassic, calcareous nannoplankton has been one of the most important primary producers playing a key role in the marine trophic-web and the carbon cycle. Calcareous nannoplankton was deeply affected by the K/Pg event, with the extinction of 93% of the species and 85% of the genera; but with a relatively rapid recovery and radiation after the first 50 Kyr. Most of

what is known on the impact and response of calcareous nannoplankton around this event was provided based on material from the north hemisphere, in tropical to subtropical, oceanic conditions. The Cerro Bombero section record (Bajo de Santa Rosa, Neuquén Basin, Argentina) represents the opportunity to investigate the response of calcareous nannoplankton in the south hemisphere, in a mid-latitude epicontinental setting. The Cerro Bombero section consists of 1.60 m of the Jagüel Formation, comprising the K/Pg boundary, and in which remains of at least two mosasaurs were recovered. Sedimentological and geochemical (XRF) analyses were performed to better constrain environmental variations in relation to changes in the nannofossil assemblages before and after the K/Pg event. Calcareous nannofossil analysis (samples stored in the Museo de La Plata micropaleontological repository under the acronym MLP-NC) revealed a continuous succession from the CC26 Biozone (latest Maastrichtian) to the NP1 Biozone (earliest Danian). Late Maastrichtian assemblages start with high diversity indexes, that slightly decreases towards the K/Pg boundary, both due to a drop in the richness and an increase in the relative abundance of, mainly, *Micula staurophora* and the calcareous dinoflagellate *Cervisiella operculata*. The K/Pg boundary is 65 cm above the base of the section, close to the top of a silty-sandy bed. After the K/Pg, assemblages show an increase in the relative abundance of cretaceous-survivor species (*Placozygus sigmoides*, *Markalius* spp., *Cervisiella opercultata, C. saxea*) and record the first occurrences of the Danian marker-species *Biantholithus sparsus*, *Hornibrookina elegans*, and *H. indistincta*. Most abundant species in the late Maastrichtian assemblages are rarely present in the Danian ones, indicating very low to null reworking. Therefore, the high relative abundance of *Watznaueria* spp. in Danian assemblages would indicate that this species survived the K/Pg event. In the uppermost part of the section, *Micrantholithus entaster*, a low salinity tolerant species, becomes highly abundant. This coincides with an increasing proportion of sand in the sediment, probably indicating the initiation of a regressive cycle.

Financial support provided by: MINCYT-ECOS PA20T02; ANPCyT PICT 2022 GRF TI 00588; UNLP N998; German Humboldt fellowship 7817857/OF/AvH.

NUEVOS APORTES PALINOLÓGICOS PARA LA FORMACIÓN ALLEN (MAASTRICHTIANO) EN CANTERA ALEXIS, LAGO PELLEGRINI, CUENCA NEUQUINA, ARGENTINA

EGLY V. PÉREZ PINCHEIRA[1,5], MAGDALENA LLORENS[2,5] y ALBERTO C. GARRIDO[3,4]

[1]Laboratorio de Anatomía comparada, propagación y conservación de embriofitos "Dr. Elías De La Sota", Universidad Nacional de La Plata. Calle 64 N°3, B1904DZA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *eglysauria@hotmail.com*
[2]Laboratorio de Botánica y de Palinología. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (Sede Trelew). 9 de julio 25, U9100 Trelew, Chubut, Argentina. *magdalena.llorens@gmail.com*
[3]Museo Provincial de Ciencias Naturales "Prof. Dr. Juan Olsacher", Dirección Provincial de Minería. Etcheluz y Ejército Argentino, Q8340AUB Zapala, Neuquén, Argentina. *albertocarlosgarrido@gmail.com*
[4]Centro de Investigación en Geociencias de la Patagonia (CIGPat), Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina.
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Se dan a conocer nuevos datos palinológicos para los miembros medio y superior de la Formación Allen, en afloramientos del margen suroriental del Lago Pellegrini (Río Negro) en el sitio denominado

Cantera Alexis ubicados próximos al margen suroriental del Lago Pellegrini. La edad del miembro medio se ha atribuido anteriormente al Campaniano–Maastrichtiano, mientras que el superior, al Maastrichtiano. La sucesión perfilada exhibe 19,6 metros de espesor, compuesta por un dominio de pelitas laminadas verdosas con intercalaciones de arcillitas montmorilloníticas. Hacia la parte alta del perfil, se suceden intercalaciones de niveles estromatolíticos y de yeso; señalando el tope de esta unidad. Se colectaron 16 muestras, todas fértiles, que fueron procesadas con técnicas estándar para análisis palinológicos. Las muestras están depositadas en el Museo Cinco Saltos, Cinco Saltos, Río Negro. Se observa una clara diferencia entre las muestras: las de la base y sector medio del perfil presentan una concentración mayor de palinomorfos y su preservación es buena a muy buena, con colores amarillo-ambar; en las muestras provenientes de la parte alta del perfil, en cambio, disminuye el número de palinomorfos, al punto de ser escasos en el tope del mismo, y con una preservación buena a regular, donde predominan elementos fitoclásticos de color castaño oscuro a negro. Se reconocieron esporas (*Biretisporites* sp., *Cibotiidites tuberculiformis*, *Cicatricosisporites* sp., *Evansispora lacerata*, *Gabonisporis vigorouxii*, *Laevigatosporites ovatus*), granos de polen de gimnospermas (*Araucariacites australis*, *Callialasporites dampieri*, *C. trilobatus*, *Classopollis classoides*, *Cycadopites*, *Microcachryidites antarcticus*, *Phyllocladidites mawsonii*, *Podocarpidites marwickii*) y angiospermas (*Liliacidites* sp., *Peninsulapollis gillii*, *Proteacidites* sp.), algas (*Botryococcus*, *Catinipollis geiseltalensis*, *Pediastrum boryanum*) junto a esporas de hongos y cutículas. La presencia a lo largo de toda la sección de taxones guía para el Maastrichtiano como son *Gabonisporis vigorouxii*, *Peninsulapollis gillii* y *Catinipollis geiseltalensis*, descarta una edad Campaniana para el miembro medio de la Formación Allen en este sector de la cuenca, en tanto la presencia de *Callialasporites dampieri* y *C. trilobatus*, establecen que la asociación en su conjunto no pasaría del Cretácico. La asociación polínica indica que esta flora se habría desarrollado bajo la influencia de un ambiente netamente continental.

Proyecto subsidiado por: NGS-92822R-22.

NUEVOS RESTOS CRANEALES Y POSTCRANEALES DE *ANTARCTOPELTA OLIVEROI* Y REVISIÓN DE LA ANATOMÍA NOVEDOSA DE LOS PARANQUILOSAURIOS

FACUNDO J. RIGUETTI[1,2]

[1]Fundación Félix de Azara-Universidad Maimónides. Hidalgo 775, 7° piso, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *riguetti.facundo@maimonides.edu*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El holotipo del anquilosaurio *Antarctopelta oliveroi* (MLP-PV 86-X-28-1, Museo de La Plata, Paleontología Vertebrados, La Plata, Buenos Aires) fue hallado en rocas de la Formación Snow Hill Island (Campaniano–Maastrichtiano) en la Península Antártica. Desde su publicación en 2006 se la consideró una especie de afinidades problemáticas debido a la aparente mixtura de caracteres. Aquí se presenta una revisión del holotipo y descripción de nuevos materiales que permitieron modificar y ampliar la diagnosis de la especie, y expandir el conocimiento anatómico de los paranquilosaurios. Las osificaciones craneales y osteodermos sacros se reinterpretan como osteodermos pélvicos y caudales, eliminando caracteres problemáticos (como la presencia de cuernos craneales, afines a Ankylosauridae). Los morfotipos de osteodermos fueron removidos de la diagnosis por ser elementos variables en todo el grupo (incluso varían gradualmente en un mismo individuo). Los nuevos materiales incluyen fragmentos de techo craneano, basicráneo, hocico, paladar y mandíbula, vértebras cervicales y dorsales articuladas y asociadas a osteodermos, el sinsacro casi completo, fragmentos de

coracoides e ilion, un calcáneo, y dígitos y fragmentos caudales articulados. Las nuevas características diagnósticas incluyen un techo craneano aplanado y sin grandes ornamentaciones, ornamentación en las superficies laterales del supraorbital y prefrontal formada por crestas verticales, presencia de crestas longitudinales a ambos lados de los arcos neurales de las vértebras caudales distales, y procesos transversos deprimidos que nacen en la cara articular anterior de los centros vertebrales distales. La nueva anatomía de *Antarctopelta* es consistente con la descripta para los paranquilosaurios, un clado que conserva varias plesiomorfias: techo craneal ornamentado por rugosidades localizadas y grandes surcos (no por pequeños *caputegulae* y cuernos), ausencia de un sistema de cámaras nasales complejo, tubérculos basales pares y bulbosos, caputegulum mandibular corto, glenoides del coracoides mayor a la mitad del escapular, cuatro vértebras sacras, procesos transversos grandes en caudales distales, y configuración basal de los autopodios. Parankylosauria se diferencia de Euankylosauria por su tamaño corporal relativamente pequeño, presencia de un osteodermo nasal lateral, ausencia de vértebras sacrocaudales, elementos apendiculares relativamente delgados, ausencia de osteodermos altos en la región cervicodorsal, cobertura de osículos extensa, y fusión de los osteodermos de la mitad distal de la cola. El análisis filogenético, revisando las codificaciones de análisis previos e incluyendo la nueva información, recupera a *Antarctopelta* dentro de Parankylosauria junto con *Kunbarrasaurus* y *Stegouros*. Estos resultados aportan sustento a la propuesta de Parankylosauria como un clado gondwánico de anquilosaurios de origen Jurásico y persistente hasta el Cretácico terminal.

Proyecto subsidiado por: CONICET Beca Interna Doctoral Res. 4252/16.

BUENOS VECINOS: FAUNAS NATIVAS Y MIGRANTES DE ANQUILOSAURIOS DURANTE EL CRETÁCICO SUPERIOR DE SUDAMÉRICA Y ANTÁRTIDA

FACUNDO J. RIGUETTI[1,5], MARCOS BECERRA[2,5] y RUBÉN JUÁREZ VALIERI[3,4]

[1]Fundación Félix de Azara-Universidad Maimónides. Hidalgo 775, 7° piso, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *riguetti.facundo@maimonides.edu*
[2]Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba. Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016GCA Córdoba, Córdoba, Argentina. *marcosgbecerra@gmail.com*
[3]Fundación Nothos. Viterbori 4040 L41, R8332QJO General Roca, Río Negro, Argentina.
[4]Secretaria de Cultura de la Provincia de Río Negro, Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina. *rubendjuarez@gmail.com*
[5]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Las afinidades filogenéticas de los anquilosaurios de la localidad de Salitral Moreno (Formación Allen, Campaniano–Maastrichtiano de Río Negro, Argentina) han sido discutidas los últimos años. Originalmente, la especie *Patagopelta cristata* fue clasificada como Nodosauridae, aunque nuevos hallazgos en Salitral Moreno podrían sugerir su pertenencia al linaje gondwánico Parankylosauria. Aquí presentamos una nueva revisión del material que, sumada al hallazgo de nuevos restos, proponen un nuevo panorama, mixto entre ambas posturas: la coexistencia de más de una especie representando dos linajes distintos, Nodosauridae y Parankylosauria. Los materiales referidos a *Patagopelta cristata* cuentan con varios caracteres diagnósticos de Nodosauridae: osteodermos cervicales fusionados a través de sus bases, osteodermos cervicales distales en forma de espinas bajas, grandes espinas pectorales, el trocánter mayor del fémur muy desarrollado y separado de la cabeza femoral por una profunda muesca, el cuarto trocánter ubicado proximalmente, y presencia de un surco ventral a lo largo del sinsacro. Los análisis morfogeométrico y filogenético, (revisando los caracteres de análisis

previos), soportan fuertemente la asignación de *Patagopelta* a Nodosauridae así como la hipótesis del arribo de este grupo a Sudamérica durante el Cretácico (probablemente durante el "FABI" Campaniano). Por otra parte, nuevos materiales hallados en la colección del Museo Provincial Carlos Ameghino de Cipolletti, procedentes del mismo sitio, presentan una morfología compatible con la de los paranquilosaurios. Un nuevo centro vertebral caudal proximal anfiplano con caras articulares ovaladas y más anchas que altas, confirman una morfología más similar a las caudales anteriores del paranquilosaurio *Antarctopelta* que a los centros subcirculares presentes en *Patagopelta* y otros Nodosauridae. Complementando nuestros resultados, la previa mención de restos de paranquilosaurios hallados en el sitio (un ilion de morfología basal, diferente de la típica morfología derivada de los Nodosauridae, y un sacro angosto diferente del de *Patagopelta*), soportan fuertemente la mixtura de restos anquilosaurianos en el Miembro Inferior de la Formación Allen en el Salitral Moreno. Si bien los restos de anquilosaurios son conocidos para múltiples localidades del Campaniano–Maastrichtiano de la Patagonia argentina y chilena, y de la Península Antártica, la presencia de más de un linaje en el mismo sitio es novedosa para la región (la simpatría entre anquilosaurios ha sido también propuesta para nodosáuridos pequeños del Cretácico Superior de Hungría). Aunque los niveles aflorantes en Salitral Moreno son muy heterogéneos y aún se están analizando las variables tafonómicas, la idea de una coexistencia entre ambos grupos de anquilosaurios, nativos y migrantes, encuentra sustento.

Proyecto subsidiado por: NGS-92822R-22.

PALMERAS FÓSILES (*PALMOXYLON* SCHENCK: ARECACEAE) EN LA FORMACIÓN CHORRILLO (MAASTRICHTIANO), PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA: ¿INDICADOR PALEOCLIMÁTICO?

EZEQUIEL IGNACIO VERA[1], VALERIA S. PEREZ LOINAZE[1], MARÍA SOL RAIGEMBORN[2,3], DAMIÁN MOYANO PAZ[2], MARCELO ISASI[4] y FERNANDO NOVAS[4]

[1]División Paleobotánica, CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *evera@macn.gov.ar*; *loinazev@gmail.com*
[2]CONICET-Universidad Nacional de La Plata, Centro de Investigaciones Geológicas. Diagonal 113 Nº 275, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *msol@cig.museo.unlp.edu.ar*; *dmoyanopaz@cig.museo.unlp.edu.ar*
[3]Cátedra de Micromorfología de Suelos, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60 s/n, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[4]Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *mpisasi@hotmail.com*; *fernovas@yahoo.com.ar*

La Formación Chorrillo es una unidad continental maastrichtiana que aflora en la zona de la Estancia La Anita, en las cercanías de El Calafate (Provincia de Santa Cruz, Argentina). El abundante registro fósil contenido en la unidad ha empezado a estudiarse exhaustivamente en años recientes, permitiendo reconocer evidencias de plantas terrestres y dulceacuícolas, insectos, moluscos terrestres y dulceacuícolas, mamíferos, serpientes, tortugas, cocodrilos y diferentes grupos de dinosaurios. Asimismo, se han abordado estudios sedimentológicos, paleopedológicos, y de paleomagnetismo, con el objeto de caracterizar de manera integral a la unidad. De los niveles superiores de la Formación Chorrillo se colectaron tres tocones de palmeras, depositados en la colección del Museo Padre Molina (MPM-PB), Río Gallegos, Santa Cruz. Dos de los especímenes poseen una preservación que permite reconocer numerosos haces fibrovasculares inmersos en tejido parenquimático, compuesto por células

esferoidales, isodiamétricas a ligeramente elongadas, en el que se distribuyen abundantes paquetes fibrosos. Las características preservadas permiten asignar los fósiles al Género *Palmoxylon* Schenk. Este género ha sido típicamente utilizado como un indicador de condiciones cálidas y húmedas, dada su distribución actual preponderantemente tropical. En la presente contribución además de realizar un estudio sistemático de los ejemplares recuperados, se evalúa su uso como indicador climático en la Formación Chorrillo, teniendo en cuenta inferencias realizadas a partir de diferentes proxies.

Proyecto subsidiado por: NGS-92822R-22 (otorgado al Dr. Diego Pol).

MESAS

25 a 27 de NOVIEMBRE de 2024

MESA 1

Valoración y cuidado del patrimonio paleontológico

Coordinan: *María Soledad Vázquez y Julia B. Desojo*

PROPUESTA CONCEPTUAL Y METODOLÓGICA PRELIMINAR PARA UNA INTEGRACIÓN DEL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO EN EL MARCO DE LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL Y CULTURAL

ANDREA B. ARCUCCI[1], MARIA ÁNGELES BORGO[2] y JAEL ARANDA[2]

[1]Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, Instituto Multidisciplinario de Investigaciones Biológicas (UNSL, FQByF, IMIBIO-CONICET). Av. Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, San Luis, Argentina. *andrea.arcucci@gmail.com*
[2]Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas y Naturales (UNSL, FCMFyN, CONICET). Av. Ejército de los Andes 950, D5700HHW San Luis, San Luis, Argentina. *mariangelesborgo@gmail.com*; *jael.aranda@gmail.com*

Mas allá de las características propias que posee la conservación del patrimonio paleontológico, arqueológico y geológico, o de la definición o interpretación que se haga de los mismos como patrimonio natural o cultural, no se ha debatido suficientemente, en el panorama actual de esta disciplina, la necesidad de integración que estos diferentes tipos de patrimonio demandan en el marco de la gestión de cada jurisdicción responsable de su preservación. Cuestiones como la organización territorial de la zona donde está insertado el bien patrimonial (sobre todo inmueble), el cambio climático y la estimación de sus efectos, el cambio de uso de la tierra por los pobladores, el crecimiento demográfico, los cambios culturales y tecnológicos y el gran desarrollo del turismo de naturaleza de reciente aparición, no parecen estar teniéndose en cuenta en los debates sobre conservación de patrimonio. Por el contrario, según recientes relevamientos, tanto en las agendas gubernamentales como en los eventos académicos se debaten estos temas de manera aislada, sin incluir ni a los temas patrimoniales o de conservación de sitios, ni a sus actores y viceversa. Se propone comenzar a organizar y participar como profesionales en estos debates de modo más activo y con un modelo integrado de conservación donde se potencie la protección de todos los patrimonios involucrados en los diferentes sitios. Estos debates parecen estar hasta el momento restrictivamente limitados por cuestiones metodológicas internas que los fragmentan y debilitan sus efectos.

Proyecto subsidiado por: PROICO 2-0523 SECYT-UNSL.

CREACIÓN DE LA PRIMERA COLECCIÓN PALEONTOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

KAREN HALPERN[1,4], SOL BAYER[1,4], DIEGO F. MUÑOZ[1,4], CECILIA L. MANTECÓN[1,4], ROCÍO FAYÓ[1,3,4], CAMILO VÉLEZ AGUDELO[1,4], MARÍA VIRGINIA ROMERO[3,4], MARIANA FERNÁNDEZ HONAINE[1,3,4], SANTIAGO BRIZUELA[2,4], MARCELA TONELLO[1,3,4], MARCELA A. ESPINOSA[1,3,4], RICARDO DE MENDOZA[2,4] y LAURA FERRERO[1]

[1]Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack" (IGCyC, CIC-PBA, UNMdP). Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *karenhalpern@mdp.edu.ar*; *solbayer@mdp.edu.ar*; *diegomunoz@mdp.edu.ar*; *cecilialmantecon@gmail.com*; *rociofayo@gmail.com*; *kmilovelez82@gmail.com*; *fhonaine@mdp.edu.ar*; *mtonello@mdp.edu.ar*; *maespin@mdp.edu.ar*; *marmart@mdp.edu.ar*
[2]Departamento de Biología (FCEyN, UNMdP), Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *brizuela@mdp.edu.ar*; *rsdemendoza@gmail.com*
[3]Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (CONICET-UNMdP), Rodríguez Peña 4046, B7602GSD Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *maviromeroii@gmail.com*

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

El Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack" cuenta con más de cuatro décadas de historia. En este tiempo, diferentes investigaciones requirieron de numerosas campañas que implicaron el muestreo de fósiles. Si bien estos materiales se encuentran resguardados, no están catalogados. Contemplando su trayectoria, el crecimiento institucional sostenido y la apertura de nuevas líneas de investigación paleontológicas, se proyectan nuevas colectas haciendo necesaria la existencia de un protocolo institucional. Sumado a esto, el patrimonio paleontológico está protegido por el Artículo 41 de nuestra Constitución Nacional, que define un concepto amplio de ambiente (incluyendo al patrimonio natural) y establece tanto el derecho a un ambiente sano como el deber de protegerlo, poniéndonos de protagonistas y responsables de su cuidado. Por otra parte, el resguardo del ejemplar portador de nombre es condición necesaria para su validez en el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica y en el Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas. También, establecen normas a las que las revistas científicas (nacionales e internacionales) adhieren en sus normas editoriales para su publicación. Considerando esta situación y, en aras de adecuar las actividades científicas paleontológicas del IGCyC (y de otras áreas de la UNMdP) a la Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (Ley N° 25.743) y a los requerimientos del Centro de Registro Patrimonio Arqueológico y Paleontológico de la Provincia, proponemos la creación de una Colección Paleontológica perteneciente al IGCyC. Su construcción representa una valiosa oportunidad para reforzar y consolidar los valores que identifican a la institución, así como visibilizar y destacar las investigaciones desarrolladas en sus 45 años de labor. En este sentido, el Consejo Directivo del IGCyC decidió conformar una comisión promotora de la Colección Paleontológica, la cual realizó un relevamiento preliminar dentro de los grupos de investigación del Instituto y constató que se cuenta con piezas fósiles con una amplia representación temporal (desde el Paleozoico al Holoceno) y geográfica (provincia de Buenos Aires, Patagonia, Noroeste Argentino, Antártida, entre otras regiones). Posee una gran diversidad de taxones fósiles, incluyendo fitolitos y palinomorfos, diatomeas, ostrácodos, foraminíferos, moluscos, y trazas fósiles, entre otros. Asimismo, está contemplada la incorporación de otros grupos fósiles en el futuro. La consolidación de la colección favorecerá la vinculación con diferentes actores clave (como recursos humanos, entidades estatales y no gubernamentales, etcétera) que serán sujetos activos dentro de un proyecto que consideramos debe ser colectivo, dinámico y en constante crecimiento.

Proyecto subsidiado por: Recursos institucionales otorgados por la CIC-PBA para funcionamiento.

DETERIORO DE YACIMIENTO PALEONTOLÓGICO CASA DE PIEDRA, PROVINCIA DE LA PAMPA, ARGENTINA

ROMINA G. KIHN[1,3], LEANDRO ALTOLAGUIRRE[2], JORGE LAPENA[2], ELIANA PEREYRA FERNÁNDEZ[2], RENZO MARIANI[1], ANAHÍ AZCONA[1] y GABRIELA PINEDA SALGADO[1]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *rgkihn@gmail.com*; *dinorenzo2003@gmail.com*; *anahiazcona3@gmail.com*; *pineda.salgado.g@gmail.com*
[2]Instituto de Geografía, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam). Coronel Gil Nº 353, 2do. Piso, L6300DUG Santa Rosa, La Pampa. *laltolaguirre72@gmail.com*; *jorgelapena@fch.unicen.edu.ar*; *elianapf@humanas.unlpam.edu.ar*
[3]Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, INCITAP (CONICET-UNLPam), Rivadavia 236, L6300DWF Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

La Villa Turística Casa de Piedra se ubica en el extremo Suroeste de la provincia de La Pampa (República Argentina), sobre el margen norte del río Colorado (38° 12' S; 67° 12' O) y en forma contigua al lago artificial de 36.000 ha. En este trabajo se estudia el sitio denominado "La Playita" donde afloran facies carbonáticas asignadas a la Formación Roca, de edad daniana, las cuales se interpretan como un ambiente marino somero con gran diversidad de fósiles de invertebrados, microfósiles (foraminíferos, ostrácodos, diatomeas, palinomorfos, entre otros) y nanofósiles. Se trata de un vestigio de las transgresiones atlánticas en la actual jurisdicción pampeana. En este marco, el objetivo del trabajo es difundir los riesgos de geoconservación que posee este yacimiento ante la ausencia de medidas de preservación, máxime si se considera la degradación provocada por el contacto permanente de los afloramientos con el agua, sumado a la recurrente presencia humana, dado que también se trata de un área de uso recreativo, donde se detecta la extracción de restos fósiles por parte de particulares. Así, la erosión ambiental por la dinámica propia del oleaje del lago y la acción antrópica impactan, sin posibilidad de recuperarse, el patrimonio paleontológico. Además del riesgo descripto se adiciona un escenario aún más negativo tras un abrupto ascenso del lago a partir del mes de julio de 2023, cotejado luego en salidas de campo que se proponen aportar a la gestión pública, como pruebas orientadas a la institucionalización y resguardo de estos geositios proclives a ser definidos como patrimonios geológicos-paleontológicos. En dicha instancia se tomaron muestras de sedimento de la costa en el sitio en estudio, en cuyo punto afloran niveles danianos de gran espesor, con acumulaciones fosilíferas de invertebrados. En estas muestras de sedimento reciente se recuperaron ejemplares de ostrácodos marinos fósiles junto con los actuales. De esta manera, se confirma que el oleaje está actuando como agente erosivo de alto impacto sobre los yacimientos. Por ende, ante el eminente deterioro y pérdida del sitio, este trabajo pretende dar a conocer la situación y la necesidad de implementar medidas precautorias y preventivas. Como acciones de factible implementación se propone: especificaciones a la legislación que otorguen un marco protector e impongan restricciones a la circulación, sumado a la capacitación de los lugareños en lo relativo al patrimonio y a la minimización del impacto producto de la erosión hídrica.

Proyecto subsidiado por: Proyecto de extensión universitaria. "Villa Casa de Piedra: Educación ambiental, turismo y producción" (L.A.). Res. 475/23 UNLPam.

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y PALEONTOLÓGICO EN BUENOS AIRES, UNA CIUDAD EN CONSTANTE TRANSFORMACIÓN

HORACIO PADULA

Centro de Interpretación de Arqueología y Paleontología "Mario Silveira". Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico. Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Bolívar 466, C1066AAJ Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *hpadula@buenosaires.gob.ar*

El 11 de enero de 2005 (B.O. Nº 2.106. G.C.B.A.) se estableció a la Dirección General de Patrimonio (actual Dirección General de Patrimonio, Museos y Casco Histórico) como autoridad de aplicación de la Ley N° 25.743/03, de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Para cumplir con los requisitos básicos de dicha norma, se cumplió en asesorar en el registro de colecciones públicas y privadas, atender denuncias sobre hallazgos fortuitos, asignar permisos de excavaciones, establecer un repositorio de todos los materiales hallados en excavaciones a partir de la sanción de la ley y permitir su consulta por parte de investigadores, docentes y estudiantes. Como parte de una acción directa, se creó el Centro de Interpretación de Arqueología y Paleontología (C.I.A.P.), hoy denominado "Mario Silveira" en

homenaje al célebre arqueólogo y químico, quien fuera parte esencial de este Centro desde sus inicios. Desde el C.I.A.P. se realizaron rescates y excavaciones que permitieron proteger y conservar un singular número de bienes patrimoniales. Fue así como a finales de 2017 se descubrió una estructura arqueológica de significativo valor patrimonial, dentro de una obra establecida en un terreno privado, donde se comenzaban los trabajos de remoción de tierra tendientes al emplazamiento de una torre en pleno casco histórico porteño. La intervención del C.I.A.P. no solo permitió el resguardo y la conservación de esta estructura, sino que se logró la excavación total del predio por parte de profesionales, rescatándose más de 15.000 restos, dando lugar al establecimiento de un museo de sitio, inaugurado el 24 de junio de 2023 y que fuera un ejemplo de articulación entre el Estado y el privado. En este sitio hoy se exhibe parte de lo rescatado, visibilizando también la paleontología de la región, cumpliendo así con la divulgación de la normativa. Asimismo, fueron cuantiosas las acciones establecidas desde este organismo público para acercar la arqueología y la paleontología urbana al público en general, se publicaron artículos, capítulos de libros y mapas de potencial arqueológico y paleontológico, concientizando a los vecinos de una ciudad en constante transformación sobre un patrimonio habitualmente desconocido. A partir de esta labor, se creó la Semana de la Arqueología y la Paleontología, que este año celebra su décima edición y en cuyo marco se realizan muestras y exhibiciones, exponen profesionales de ambas disciplinas, se visitan sitios arqueológicos y paleontológicos, y se brindan talleres educativos.

MESA 2

Explorando el pasado a través de la Paleogenómica: perspectivas y aplicaciones

Coordina: *Cinthia Abbona*

LA CONTRIBUCIÓN DE LA ARQUEOGENÉTICA Y LA PALEOGENÉTICA A LA PALEONTOLOGÍA: EJEMPLOS DESDE EL ESTUDIO DE *RHEA, LAMA* Y *DUSICYON*

CINTHIA ABBONA[1], ADOLFO GIL[1], MIGUEL GIARDINA[1], CLARA OTAOLA[1], FRANCISCO PREVOSTI[2], OPHELIE LEBRASSEUR[3] y GUSTAVO NEME[1]

[1]Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, UTN-CONICET), Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional San Rafael. Av. J.J. Urquiza 314, M5600GCH San Rafael, Mendoza, Argentina. *cinthia.abbona@gmail.com*
[2]Museo de Ciencias Antropológicas y Naturales, Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Av. Luis M. de la Fuente s/n, F5300ACR La Rioja, Argentina. *protocyon@hotmail.com*
[3]Centre de Recherche sur la Biodiversité et l'Environnement (CRBE), UMR, 5300IRD/Université Toulouse III Paul Sabatier, Toulouse, France. *ophelie.lebrasseur@univ-tlse3.fr*

La paleogenómica y la arqueogenética proporcionan nuevas herramientas para ser aplicadas en la paleontología. Estas nuevas áreas son posibles gracias a las nuevas tecnologías de secuenciación, Next Generation Sequencing (NGS), que permiten obtener mayores rendimientos de secuencias antiguas de ADN a precios cada vez más bajos, y con ellas estimar la historia evolutiva de especies del pasado y sus posibles interacciones ecológicas. Estas nuevas disciplinas permiten tener otro tipo de evidencia para inferir la biodiversidad pasada. Si bien la paleogenómica y la arqueogenética tienen enfoques distintos ambos estudian el ADN antiguo. Ejemplos de análisis de ADN antiguo en *Lama*, *Rhea* y *Dusicyon* aportan información para ser interpretados por ambos enfoques. En el caso de *Lama*, la diferenciación entre guanacos y llamas ha aclarado aspectos sobre la distribución y diversidad de estas especies en contextos arqueológicos del Holoceno. También ha permitido reconstruir la historia demográfica y su relación con los contextos climáticos y antrópicos, así como identificar subpoblaciones extintas del Pleistoceno. Los análisis de *Rhea*, han permitido inferir cambios en la distribución de estas especies como resultado de alteraciones ambientales pasadas, y conocer la dinámica poblacional en correlación con cambios climáticos y antrópicos. En el caso de *Dusicyon*, un género de cánido extinto, estos estudios han sido clave para la identificación taxonómica y expandir el conocimiento sobre su distribución geográfica, demostrando que su área de distribución durante el Holoceno fue más amplia de lo previamente conocido. Además, se ha descartado la posibilidad de hibridación con perros domésticos, una hipótesis que se había propuesto como posible causa de su extinción. Los estudios sobre *Lama*, *Rhea* y *Dusicyon* han avanzado nuestra comprensión de la distribución, diversidad y dinámica poblacional de estas especies. La capacidad de identificar taxones y subpoblaciones extintas, e inferir cambios en la distribución pasada, así como explorar biológicamente hipótesis de extinción demuestra el potencial de la paleogenómica y la arqueogenética para aportar nuevas evidencias en la reconstrucción de pasado biológico y ecológico.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020-2370, PICT-2021-I-A-00891.

MESA 3

Estrategias comunicacionales en la difusión de la paleontología

Coordinan: *María Eugenia Raffi, Ignacio J. Maniel y Ezequiel Vera*

RAYUELA DEL TIEMPO GEOLÓGICO. ACTIVIDAD ÁULICA: DESCUBRIENDO LA HISTORIA GEOLÓGICA Y PALEONTOLÓGICA

LAURA S. AVILA[1,2], MERCEDES L. CAMPOS[3], ANDRESSA MASETTO[2] y JUAN E. MANSILLA[1]

[1]Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Provincial 51 km 65, Q8300 Neuquén, Neuquén, Argentina. *laurasoniaavila65@gmail.com*; *edumans_364@hotmail.com*
[2]Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300IBX Neuquén, Neuquén, Argentina. *masetto87@gmail.com*
[3]Escuela Primaria Nº 82. Avenida Olascoaga 1200, Q8300AWY Neuquén, Neuquén, Argentina. *luciimer@hotmail.com.ar*

El aula es un ámbito educativo que permite la adaptación de métodos de enseñanza-aprendizaje, para que los estudiantes logren un aprendizaje significativo. Nuestra propuesta, desde un enfoque interdisciplinario, busca promover entornos educativos y materiales didácticos accesibles, generando una alternativa desde lo lúdico, para que el alumno se apropie e internalice los conceptos relacionados a la geología y a la paleontología. El abordaje se realiza utilizando los conceptos de las ciencias naturales como base del desarrollo de los contenidos, para comprender la evolución de la vida en el tiempo geológico. La "Rayuela del tiempo geológico", es un recurso didáctico diseñado entre maestros e investigadores de la Universidad Nacional del Comahue, siendo un instrumento lúdico, que responde al desarrollo curricular en estas áreas del conocimiento y es llevado al aula para la comprensión de conceptos relacionados a la evolución de la vida en la Tierra, extinción de las especies, las relaciones existentes entre la vida y la transformación de nuestro planeta en el tiempo geológico, fomentando así la incorporación de contenidos paleontológicos y geológicos en el ámbito educativo, relacionados a los sucesos del pasado a nivel regional y local. El estudiante participa en el desarrollo de esta actividad, como un actor activo, donde desde el principio es el receptor del conocimiento previo en la temática abordada, a través de charlas interactivas con los profesionales en el tema, para después participar en el diseño de la actividad, utilizando herramientas de ciencia y arte disponibles en la escuela. Para llevar a cabo este recurso didáctico, se adapta la columna del tiempo geológico al juego conocido como Rayuela, donde se confeccionan fichas relacionadas a distintos aspectos de la evolución en el tiempo, y solo se podrá avanzar si el participante puede relacionar el tiempo con la ficha correspondiente, de manera que una vez que se completa todo el circuito, el alumno logra el objetivo de la actividad, que es conocer los sucesos del pasado para poder comprender los sucesos actuales. La propuesta pretende, a través de la interdisciplinariedad, presentar un recurso didáctico con materiales accesibles, donde la interacción universidad-escuela, ciencia-arte, promuevan las vocaciones científicas en los niños y jóvenes, y como resultado logren valorar el entorno natural en donde viven, la conservación y la protección del patrimonio paleontológico de la región.

DEL MUSEO A LA ESCUELA: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA SOBRE CIENCIA, EDUCACIÓN Y PATRIMONIO

LAURA S. AVILA[1,2], JUAN E. MANSILLA[1] y ANDRESSA MASETTO[2]

[1]Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Provincial 51 km 65, Q8300PMA Neuquén, Neuquén, Argentina. *laurasoniaavila65@gmail.com*; *edumans_364@hotmail.com*

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

La iniciativa de acercar las actividades que se desarrollan en un museo al ámbito escolar, nace desde un proyecto de extensión de la universidad, donde se involucran docentes y alumnos de carreras afines a la geología y a la paleontología, proponiendo objetivos específicos a cada nivel formativo, que se adaptan a la planificación curricular de cada escuela, mediante el empleo de equipos de educadores, de 35 instituciones educativas de nivel inicial, primario, secundario y terciario del departamento Confluencia de la Provincia del Neuquén. La apropiación del conocimiento se materializa por medio de tareas formativas que los introducen al estudio de los fósiles, sus procedimientos de preparación, conservación y protección patrimonial. Cerca de 1000 estudiantes pudieron conocer del trabajo que realizan geólogos, paleontólogos y técnicos, desde la exploración, descubrimiento de los yacimientos paleontológicos, la preparación en laboratorio y su exposición en el museo. Todo esto se hizo a través del desarrollo de charlas informativas, talleres interactivos y artísticos, y exposiciones itinerantes, realizadas en el Concejo Deliberante y en la Legislatura de la Provincia del Neuquén, donde se mostraron una réplica de *Megaraptor* y un Diorama del ecosistema de Barreales hace 90 millones de años. Entre los aspectos de mayor relevancia de este proyecto, se destacan la generación de interés por parte de los estudiantes a lo que su provincia posee como recurso natural y paleontológico, de manera de fortalecer los saberes previos al contexto de la historia geológica y paleontológica de la Cuenca Neuquina, incentivando así las vocaciones científicas. Es muy importante resaltar que esta experiencia permite dar a conocer a la comunidad educativa la protección y preservación de los recursos fosilíferos de la provincia, legislados por leyes nacionales y provinciales, lo cual genera conciencia sobre el valor patrimonial de los fósiles. Conociendo el rol educativo que tienen los museos y la interacción con los estudiantes en la escuela, se concluye que este proyecto es una forma de hacer cercana la Ciencia a todos los niveles educativos, aportando a la currícula escolar los aspectos relacionados a geología y paleontología, del entorno geográfico en donde viven, lo cual hace que se valore el patrimonio cultural de Neuquén.

DEMOCRATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO EN PALEONTOLOGÍA. UN ENFOQUE DESDE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

CAMILA DEL MAR AZURABARRENA[1,2], FRANCO R. ASPROMONTE[1,3,6], MARIANO GONZÁLEZ DOBRA[1,2], FACUNDO IACONA[1,2,3,6], MATIAS M. LANGONI[1,2], VICTORIA L. LÓPEZ[1,6], CELESTE MANSI[1,2,5], RAÚL MONTERO[1,2], IVÁN OMELUSIK[1,2], TOMÁS S. PÁSSARO[1,2], SERGIO G. RODRIGUEZ[1], JUAN S. SALGADO AHUMADA[1,6,7,8], SOFIA VILLAR[1,2], ESTEBAN SOIBELZON[1,3,6] y MARTIN R. CIANCIO[1,2,4,6]

[1]Equipo "Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable", Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Avenida 60 y Avenida 122 s/n, B1904BWB, La Plata, Buenos Aires, Argentina. *camilazurabarrena@gmail.com*; *fran.aspromonte@gmail.com*; *mariano_gonzalez04@hotmail.com*; *facundo@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar*; *matiaslangoni@gmail.com*; *victoria.lopez@agro.unlp.edu.ar*; *celestemansi.z@gmail.com*; *raulmontero123@gmail.com*; *ivan@omelusik.com.ar*; *tomas.passaro@gmail.com*; *sgrodriguez01@gmail.com*; *juansalgado@idgym.unju.edu.ar*; *esoibelzon@fcnym.unlp.edu.ar*; *sofivillar9@gmail.com*; *mciancio@fcnym.unlp.edu.ar*
[2]Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Av. 122 y 60, B1904BWB La Plata, Buenos Aires, Argentina.

[3]División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[4]Laboratorio de Morfología Evolutiva y Desarrollo, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FCNyM), Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[5]División de Arqueología, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[6]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[7]Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Instituto de Ecorregiones Andinas (INECOA), CONICET-Universidad Nacional de Jujuy. Avenida Bolivia 1239, Y4600GNA San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.
[8]Instituto de Geología y Minería (IdGyM), Universidad Nacional de Jujuy (UNJu). Avenida Bolivia 1661, Y4600GNE San Salvador de Jujuy, Jujuy, Argentina.

Entre los temas de ciencias, los relacionados con paleontología han sido de los más llamativos en la sociedad. Desde "Caminando…" centramos nuestro trabajo en compartir diferentes aspectos de la paleontología, enfocándonos en la Región Pampeana. Nuestras propuestas están destinadas al público en general, estudiantes y docentes de diferentes niveles educativos; se enmarcan en la Paleontología Social, que pone atención a la diversidad, y propone que las personas de una localidad comprenderán y valorarán mejor su origen cultural, si pueden conocer la historia de su región. Esto nos ha llevado a buscar estrategias o herramientas adecuadas para realizar nuestras actividades. Es por ello que desde nuestro equipo utilizamos diferentes maneras de comunicar, de manera presencial (stands, charlas, talleres) y virtual (web, redes sociales), a partir de diferentes recursos que hemos generado (audiovisuales, libros, réplicas, folletos). La elección de las estrategias depende de lo que se quiere comunicar y a quiénes. Nuestras actividades se basan en el intercambio e interacción con el público, lo que resulta fundamental para su desarrollo ya que la activa participación fomenta el intercambio de saberes y la co-construcción. Buscamos una comunicación fluida, que pueda ser alcanzada por el mayor número de personas posible; para esto desarrollamos actividades y materiales inclusivos y accesibles (web y redes sociales con herramientas de accesibilidad, audiocuento, cuento en braille). Este proceso no fue fácil ya que tuvimos que adoptar estrategias comunicacionales que contemplen la diversidad funcional. La multiplicidad de formatos o estrategias para abordar los mismos contenidos nos permite llegar a personas que generalmente tienen muy poco acceso a esta información, o que no cuentan con tantos materiales que respondan a una mayor diversidad de formas de aprender. Consideramos que la extensión universitaria conlleva un gran compromiso social y la entendemos como una actividad fundamental en nuestro quehacer universitario, que promueve el desarrollo de actividades tendientes a consolidar la relación entre la Universidad y el resto de la sociedad. La diversidad de enfoques nos abrió a la posibilidad de trabajar con diferentes instituciones educativas, alcanzar a un mayor número de personas y participar en diferentes espacios en los que podemos intercambiar conocimientos y experiencias con un público más heterogéneo, fortaleciendo nuestro objetivo de hacer la ciencia más inclusiva y accesible para todos.

DIVULGACIÓN PALEONTOLÓGICA Y ARQUEOLÓGICA DURANTE PROSPECCIONES Y EXCAVACIONES EN EL ÁMBITO URBANO

MAURICIO ANDRES BIGURRARENA OJEDA[1]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mauricioandres.b.ojeda@gmail.com*

El desarrollo de trabajos paleontológicos y arqueológicos en escenarios urbanos, ya sea en consultorías independientes o en tareas realizadas por grupos de investigación, ha brindado numerosas posibilidades para hacer empleo de diferentes estrategias de comunicación para la divulgación de los intereses básicos de la paleontología y arqueología, y la concientización sobre la importancia del acervo patrimonial. Se observó que el trabajo en ámbitos urbanos genera un intercambio constante tanto con diversos especialistas como con vecinos que pasan por el sitio y se acercan con curiosidad al observar la excavación, especialmente cuando se realizan hallazgos evidentes. El objetivo de este trabajo es dar cuenta, a partir de ejemplos concretos, de cómo se han aprovechado esas oportunidades y de las estrategias empleadas para dicha divulgación. Durante tareas de consultoría en obras en construcción se propusieron charlas con el personal jerárquico y con los obreros encargados de la excavación, generando un intercambio cotidiano en el que se documentaban cada uno de sus hallazgos; la relación con los vecinos, por su parte, se desarrolló a partir de exposición de material y de visitas guiadas por la excavación. Por otro lado, enmarcado dentro de un proyecto de investigación sobre arquitectura e historia, los resultados del trabajo de campo se dieron a conocer en charlas en colegios, juegos interactivos para niños y adultos y charlas informativas con los vecinos a modo de "caminata contada". Por último, en el caso de otro proyecto de investigación de arqueología histórica en el Museo y Biblioteca Casa Natal de Domingo Faustino Sarmiento, se amplió el recorrido de los visitantes hasta el patio trasero donde se realizaban las excavaciones para que pudieran ver el material recuperado y participar de charlas con cualquiera de los integrantes del equipo de excavación. Es posible afirmar que las actividades propuestas fueron recibidas positivamente por los actores involucrados. Ello se vio reflejado en una concurrencia creciente a cada una de las actividades planteadas y en la consulta y diálogo permanente en el caso del personal de obra. Estas actividades han permitido dar a conocer algunas particularidades del trabajo realizado por paleontólogos y arqueólogos, así como la información referida a la historia natural y cultural de dichos lugares como un sistema integrado y cuyo registro material amerita ser protegido como parte del patrimonio. Se espera como resultado de este aporte sumar herramientas a la guía de estrategias que sirvan para aumentar la divulgación científica en estas áreas.

UNA HISTORIA COMÚN, UNA PERSONA SENCILLA: UNA PROPUESTA PARA COMUNICAR CIENCIA (SIN HACER FOCO EN LA CIENCIA)

MARTÍN E. FARINA

Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN-CONICET)-Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *martin.ezequiel.farina@gmail.com*

En esta contribución propongo una aproximación al conocimiento científico de manera lateral, teniendo como principal foco de atención a el/la científico/a como persona, despojada de títulos, presentada como una persona común con intereses sencillos e historias de vida donde la información científica aparece como compañera silenciosa, casi anecdótica, alejada del centro de atención. La percepción pública de los/as científicos/as sigue siendo estereotipada. Asociado típicamente al hombre alejado de la sociedad, frío y de cualidades intelectuales superiores, esta imagen ha sido perpetuada en diferentes medios de comunicación. Pese al esfuerzo de revertirlo en los últimos años, el estereotipo

parece estar cada vez más consolidado provocando un alejamiento entre los científicos y las científicas con el resto de la sociedad. Aparejado a esto va un alejamiento del conocimiento y la cultura científica que impacta directo en la vida cotidiana. La cultura científica se convierte entonces en patrimonio exclusivo del mundo científico y del público interesado que busca informarse sobre ciencia, pero, pese a ello, alejado de la mayor parte de la población. Como contracara, la información pseudocientífica gana terreno de la mano de evidencia anecdótica, de fácil comprensión y sobre todo de fácil identificación con el receptor. Lejos de ser una narrativa sencilla, las herramientas de comunicación por las cuales se difunden las pseudociencias son variadas, complejas y altamente efectivas asociadas muchas veces a recursos típicos de la posverdad. Con el objetivo de lograr una mayor identificación con el público no interesado, se exponen tres ejemplos de paleontólogos presentados en un medio nacional de actualidad e interés general y se debate respecto a la comunicación eficiente, los puntos de contacto con las pseudociencias y como pueden utilizarse en favor del conocimiento científico. La identificación con el/la científico/a como persona, conectando con sus emociones e historia, con menciones laterales a la ciencia pueden lograr que el receptor sea más permeable a recibir nueva información.

EL CICLO DE VIDA DE MÁS QUE DINOSAURIOS

DAMIÁN A. FERNÁNDEZ[1,2]

[1]Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET). Bernardo Houssay 200, V9410 Ushuaia, Tierra del Fuego AeIAS, Argentina.
[2]Instituto de Ciencias Polares, Ambiente y Recursos Naturales (ICPA), Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF). Fuegia Basket 251. 3º Piso. Oficina 114, V9410BXE Ushuaia, Tierra del Fuego AeIAS, Argentina. *dafernandez@untdf.edu.ar*

El libro de divulgación sobre paleontología "Más que dinosaurios" tuvo un ciclo de vida notable. Después de un año de gestación y con 52 progenitores (22 escritores, 21 artistas, 7 revisores y 2 diseñadoras), el 25 de noviembre de 2021, vio la luz. Rápidamente agotó su primera tirada y dio origen a una segunda generación clonal que aún se encuentra en librerías y museos de distintas partes del país. Seis meses después, surgió una fase insospechada: la exposición de arte de "Más que dinosaurios". En esta breve exposición oral, se relatará el periplo de este primer libro de divulgación de la paleontología publicado por la Asociación Paleontológica Argentina (APA). Se destacará la recepción del público y de sus propios autores, su uso como material didáctico, la exposición de arte y ciencia que se desprendió casi necesariamente de la obra, y los conversatorios, charlas y talleres que encontraron cobijo en su seno. Después de poco más de dos años y cinco salas de exposiciones, más de 160 mil personas disfrutaron del arte de "Más que dinosaurios" y se maravillaron con nuestros mundos del pasado, sembrándose así la semilla de la paleontología en futuras generaciones.

"TOCAR PARA APRENDER: EXPLORANDO LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS" HACIA UNA EXPOSICIÓN INCLUYENTE EN LA PALEONTOLOGÍA

CHARLÈNE GAILLARD[1], ANALÍA M. FORASIEPI[1] y JORGE BLANCO[2]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) CONICET-UNCUYO-Gob. Mza. Avenida Ruiz Leal s/n Parque General San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *charlene.gaillard.pal@gmail.com*; *acanthodes@gmail.com*

[2]Artista independiente. Patricias Mendocinas 3560 Dpto. 6, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *saurorama2.0@gmail.com*

La exposición temporaria "Tocar para Aprender: Explorando los órganos de los sentidos" fue presentada en el Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan Cornelio Moyano" (MCNAM) en Mendoza (Argentina) en el contexto de la tesis doctoral "Evolución de las estructuras encefálicas de los mamíferos depredadores nativos de América del Sur: su relevancia para inferir hábitos paleoecológicos y el rol de los Sparassodonta en los ecosistemas del Cenozoico". El objetivo de la exposición era comunicar los resultados principales de la tesis y explorar herramientas para la divulgación de la paleontología orientada hacia las personas con discapacidades sensoriales o cognitivas. La exposición se enfocó principalmente en dos partes: por un lado, presentar los mamíferos depredadores nativos de América del Sur (Metatheria, Sparassodonta) destacando dos especies, el Hathliacynidae de tamaño pequeño *Sipalocyon* y el "marsupial" dientes de sable de tamaño grande, *Thylacosmilus*; por otro lado, mostrar sus cráneos, encéfalos y órganos de los sentidos relacionados al olfato, visión y oído. El material creado para la exposición se basó en tres tipos de comunicación: el material visual incluyó dos vitrinas acompañadas de posters, un panel grande con reconstrucciones artísticas en ambos lados y videos expuestos en un monitor (con música); el material auditivo se refirió principalmente a doce grabaciones explicando la exposición, disponibles a través del escaneo de códigos QR; el material háptico fue creado a partir de impresiones 3D basadas en las reconstrucciones digitales de los fósiles y sus modelos reconstruidos. En paralelo a la exposición, se organizó una ronda de charlas sobre temas generales en paleontología de los mamíferos (*e.g.*, Gran Intercambio Biótico Americano, mamíferos carnívoros de América del Sur). Además, el material fue incluido en actividades organizadas entre el MCNAM y los Centros de Día locales. Debido a que fue la primera vez que organizamos este tipo de exposición, se realizó una encuesta para juntar las opiniones y sugerencias de los visitantes. De forma general la exposición fue recibida positivamente con comentarios provechosos para su mejora. El uso de modelos impresos en 3D de las reconstrucciones artísticas de los fósiles y sus representaciones en vivo fue particularmente bien recibido. Sin embargo, su implementación fue difícil por inconvenientes financieros, de tiempo y técnicos. En el futuro tenemos planificado compartir la exposición con distintas instituciones con el fin de aprovechar al máximo el material creado, generar nuevas ideas y juntar más opiniones y experiencias hacia una divulgación de la investigación paleontológica más accesible.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-2874; "Ensayar Museo: Premio Estimulo" de la Fundación Williams; Subsidio Asociación Paleontológica Argentina-Fundación Bunge & Born 2023.

"CREANDO BESTIAS PREHISTÓRICAS" (MULATA FILMS) Y UN NUEVO PARADIGMA DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA

PABLO A. GALLINA[1,2], SEBASTIÁN APESTEGUÍA[1,2], LUCILA FERNÁNDEZ DUMONT[1,2], JUAN P. GARDERES[1,2], LEONARDO J. PAZO[2], ROCÍO VERA[1,3], J. ARIEL FERNÁNDEZ[4,2], ELIANA CIMORELLI[5], JOSÉ L. GÓMEZ[6] y JORGE A. GONZÁLEZ[7]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *gallina.pablo@maimonides.edu*; *apesteguia.sebastian@maimonides.edu*; *mlucilafd@gmail.com*; *garderes.juanpablo@maimonides.edu*; *leonardojpazo@gmail.com*
[2]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

[3]Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (IDEAN-UBA-CONICET), Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *rvera@gl.fcen.uba.ar*
[4]Sección Mastozoología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *jafernandez@fcnym.unlp.edu.ar*
[5]Instituto La Salle. Av. Eva Perón 3151, B1650 Billinghurst, Buenos Aires, Argentina. *ecimorelli@lasalle.edu.ar*
[6]PALEORAMA. Museo Itinerante. Gallardo 2850, B1611CYZ Don Torcuato, Buenos Aires, Argentina. *paleorama21@yahoo.com.ar*
[7]PALEOART. Calle 3 N°1018, B1906DRV Tolosa, Buenos Aires, Argentina. *gonzalezaurus@yahoo.com.ar*

Durante 2015 y 2016 un equipo científico compuesto por investigadores, estudiantes de grado y posgrado, así como personal técnico y paleoartistas, coordinados por Mulata Films y la Fundación Azara, realizamos el guionado y grabación de una serie para televisión de seis capítulos (se proyectaban seis más) llamada "Creando Bestias Prehistóricas". La misma se originó como un "*reality*" paleontológico donde las y los protagonistas enfrentaban a lo largo de los diferentes capítulos diversas problemáticas, profesionales y personales. Sin embargo, la edición mutó hacia una serie donde la línea argumental iba siendo trazada por un locutor y el material filmado intervenido por cientos de "*gifs*" animados, compactando y sintetizando el contenido, dándole un formato muy moderno y muy lejos de los formalismos. Aunque al principio resultaba chocante y parecía quizás algo irrespetuosa respecto a entrevistados de gran relevancia, pronto notamos que atraía enormemente al público, en especial a aquel no relacionado a la paleontología. La serie salió por Canal Encuentro, TecTV y DirectTV en varios países de Latinoamérica. La paleontología, en especial la de dinosaurios, brinda una inmejorable oportunidad de comunicación de las ciencias naturales y, junto a la astronomía y la volcanología, constituye un vehículo privilegiado de llegada para acercar las ciencias a los más jóvenes. Sin embargo, la literatura de comunicación paleontológica y aún los documentales televisivos suelen manejar un lenguaje difícil y técnico (muchas veces además soporífero), que derrota incluso a los más entusiastas. Este moderno formato de documentales propuesto por Mulata Films demuestra una vez más que la comunicación en paleontología en su formato clásico es elogiable, pero es importante estar atento a las tendencias generales en comunicación en una era nueva donde se destaca lo visual y lo compacto de los contenidos.

PALEONTOLOGÍA SOCIAL: ACERCANDO LOS DINOS A LA COMUNIDAD

JUAN E. MANSILLA[1], LAURA S. AVILA[1,2] y ANDRESSA MASETTO[2]

[1]Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Provincial 51 km 65, Q8300PMA Neuquén, Argentina. *edumans_364@hotmail.com*; *laurasoniaavila65@gmail.com*
[2]Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300PMA Neuquén, Argentina. *masetto87@gmail.com*

El Parque Geopaleontológico Proyecto Dino está ubicado en la costa norte del Lago Los Barreales, a 90 km de la capital neuquina, Argentina. Hace 24 años el Dr. Jorge O. Calvo (1961–2023) y su equipo descubrieron en ese sitio fósiles extraordinarios, como el saurópodo *Futalognkosaurus dukei* y el terópodo *Megaraptor namunhuaiquii* y muchas otras piezas. Los descubrimientos en el campo, junto

con la investigación científica, han sido fundamentales para ampliar el conocimiento del ecosistema que habitó la zona durante el Cretácico Tardío (90 Ma). Este parque no solo es un centro de investigación, sino también un punto de conexión con la comunidad. Para llegar a aquellos que quizás no puedan visitar el sitio, se crearon muestras itinerantes que permiten acercar estos conocimientos a diversas audiencias. Esta actividad, iniciada en el año 2007 ya por el mencionado paleontólogo, permitió acercar réplicas de animales prehistóricos a lugares como Córdoba, Bahía Blanca y Santiago de Chile, entre otros. Actualmente su equipo de trabajo lleva el conocimiento paleontológico más allá de sus instalaciones; en el año 2024, se llevaron a cabo dos muestras en la ciudad de Neuquén, durante los meses de julio y agosto, en el Consejo Deliberante "Dinos en el CD" y en la Legislatura "Dinos en la Legis". En dichos eventos se presentó el trabajo de un paleoartista colaborador del parque, que ha logrado reproducir dinosaurios a escala 1:30, componiendo un diorama completo del ecosistema de 90 Ma. de Barreales. Además, se presentó la reproducción 1:1 de un *Megaraptor*, de 6 metros de largo. Las muestras fueron visitadas por 1.000 estudiantes de diferentes niveles educativos y público en general. Con visitas guiadas, pudieron conocer del trabajo de geólogos, paleontólogos y técnicos, en excavaciones y laboratorio. La experiencia de educar tanto a niños como a adultos ha sido satisfactoria para el grupo de trabajo y también para las escuelas que nos han recibido, y muchas de estas instituciones pudieron visitar las muestras en la ciudad, haciendo un cierre de la temática Dinos. La idea es seguir acercando a la comunidad el valor científico de los hallazgos paleontológicos en localidades vecinas y otras provincias, siempre que sea solicitado, promoviendo así la valoración y conservación de nuestro patrimonio natural.

DIVULGACIÓN DE LA PALEONTOLOGÍA EN ESCUELAS

FLORENCIA VERRASTRO[1], CAMILA MOLINA[1] y BERNADETTE SAUNIER REBORI[1]

[1]Programa de Promoción de Vocaciones Científicas (VocAr), Dirección de Relaciones Institucionales (DRI) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *fverrastro@conicet.gov.ar*; *cmolina@conicet.gov.ar*; *bsaunier@conicet.gov.ar*

El Programa de Promoción de Vocaciones Científicas (VocAr) del CONICET tiene como objetivo conectar a científicos con estudiantes de todos los niveles educativos para fomentar el interés por la ciencia. A través de diversas actividades interactivas y lúdicas, VocAr busca que niños y adolescentes se involucren activamente en el aprendizaje científico, evitando formatos unidireccionales como charlas. Con esta premisa, se han diseñado y desarrollado una variedad de propuestas para la divulgación de la paleontología, tanto para estudiantes de primaria como de secundaria, en diversos contextos de encuentro. Desde talleres presenciales, tanto en espacios públicos como Tecnópolis o en contextos escolares, a talleres participativos en ferias y festivales o encuentros virtuales en los que los estudiantes entrevistan a expertos del Consejo o a la adaptación de contenidos creados por paleontólogos para producir juegos de mesa. El enfoque está en promover la participación de los estudiantes, convirtiéndolos en protagonistas de su propia experiencia científica, en lugar de ser simples espectadores. El diseño y realización de acciones que fomentan la interacción entre científicos y escuelas enriquecen la experiencia de niños y adolescentes. Estas actividades no solo amplían el conocimiento de los estudiantes, sino que también permiten el desarrollo de habilidades clave como la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Es notable como las escuelas se apropian y adaptan estas actividades, permitiendo que los alumnos se conviertan en protagonistas de su aprendizaje y dirijan los diálogos según sus intereses. Por otro lado, los docentes se benefician con contenidos rigurosos y recursos para el aula, generando un efecto multiplicador en la enseñanza. En

resumen, VocAr se destaca por su enfoque en el fomento del interés por la ciencia entre estudiantes de todas las edades. Al ofrecer experiencias interactivas y participativas, el Programa no solo amplía el horizonte de conocimientos de los jóvenes, sino que además impulsa el desarrollo de habilidades esenciales para su futuro. La apropiación y adaptación de las actividades por parte de las escuelas refuerzan el impacto del Programa, convirtiendo a los estudiantes en protagonistas activos de su aprendizaje y proporcionando a los docentes herramientas valiosas. En última instancia, VocAr contribuye a crear un entorno educativo más dinámico y enriquecedor instando a las nuevas generaciones a involucrarse con los desafíos que supone el universo científico.

MESA 4

Técnicas de preparación en paleontología

Coordina: *Javier E. Guevara Lucero*

COLECCIÓN DE INVERTEBRADOS, BOTÁNICA E ICNOFÓSILES DE LA CÁTEDRA DE PALEONTOLOGÍA I DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES, UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

ANAHI AZCONA[1], RENZO MARIANI[1], ROMINA G. KIHN[1,2] y GABRIELA PINEDA SALGADO[1]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (FCEyN, UNLPam). Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *anahiazcona3@gmail.com*; *dinorenzo2003@gmail.com*; *rgkihn@gmail.com*; *pineda.salgado.g@gmail.com*
[2]Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, INCITAP (CONICET-UNLPam). Rivadavia 236, L6300DWF Santa Rosa, La Pampa, Argentina.

La colección de invertebrados y botánica de la cátedra de paleontología I de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa, fue creada con fines didácticos en 1987, surge del aporte realizado en viajes de aplicación de estudiantes de las carreras Licenciatura en Geología y Licenciatura en Ciencias Biológicas, y de donaciones realizadas por docentes e investigadores de esta casa de estudios y de otras instituciones. Contiene más de 1.000 especímenes (acrónimo CDPI, colección didáctica de paleontología I). Cuenta con moldes internos, moldes externos, réplicas en resina y ejemplares con procesos de piritización, carbonatación, carbonización y silicificación. El estado de preservación del material es variable, hay ejemplares con buena preservación y otros que han sufrido deterioro debido a la falta de cuidados. Hasta 2023 la colección estaba expuesta a fluctuaciones de temperatura, luz, humedad, polvo atmosférico y agentes biológicos. Para mejorar las condiciones de la colección se colocó cada ejemplar en un envase de poliestireno transparente o en bolsas de polietileno tipo *Ziploc* protegido con espuma de polietileno (FOAM), con sus tarjetas individuales. El objetivo de este trabajo es dar a conocer la diversidad taxonómica de ejemplares presentes en esta colección. El 95% del material corresponde a restos de invertebrados. Con representantes de Mollusca (Bivalvia, Gastropoda, Cephalopoda); Brachiopoda; Artrhopoda (mayormente representados por Trilobitomorpha, y en menor medida por Hexapoda y Malacostraca); Echinodermata con ejemplares de Crinozoa, Ophiuroidea y Echinoidea; Cnidaria con representantes de Rugosa, Scleractinia y Tabulata; Hemichordata con representantes de Graptolithina; Bryozoa; y Annelida con especímenes de *Serpula*, *Rotularia*, *Sarcinella* y *Parsimonia*. El 5% restante corresponde a plantas e icnofósiles. Los fósiles provienen de La Pampa (Formaciones Jagüel y Roca, Cretácico), San Juan (Formación Los Espejos, Silúrico), Chubut (Formación Cañadón Asfalto, Jurásico) y Salta (Formación Mojotoro, Ordovícico). La mayor representatividad de la Clase Bivalvia dentro de la colección se debe a *Cubitostrea ameghinoi*, especie muy abundante en los yacimientos de niveles carbonáticos danianos de la Formación Roca de la provincia de La Pampa. Las colecciones didácticas son fundamentales en la formación académica de los estudiantes de geología y ciencias biológicas, ya que les permiten reconocer las características morfológicas vistas en la teoría de cada grupo, integrar conocimientos adquiridos previamente, y observar procesos tafonómicos. La colección no cuenta con financiamiento por lo que el trabajo es realizado en forma voluntaria por estudiantes de geología.

TÉCNICA DE EXTRACCIÓN DE ICNOFÓSIL EN ROCA DEL SISTEMA DE TANDILIA (PROTEROZOICO–PALEOZOICO INFERIOR) EN EL SUDESTE BONAERENSE

SERGIO V. CERRANO, SANTIAGO LLORENS, FELIPE BARRIOS GALLEGOS, EMMANUEL SEGURA, MANUEL TRONCOSO y NELSÓN MURAT

Tecnicatura Superior en Paleontología. Instituto Superior de Formación Técnica 194, Diagonal Fortunato de la Plaza 1620, B7607FAF Miramar, Provincia de Buenos Aires, Argentina. *sergiocerrano@gmail.com*; *llorenssantiagomiramar@gmail.com*; *felubarriosgallegos@gmail.com*; *emmanuelsegura2021@gmail.com*; *manutroncoso@gmail.com*; *nelsonbassi480@gmail.com*

El Sistema de Tandilia, en provincia de Buenos Aires, presenta una sucesión de sedimentitas cuarcíticas depositadas en un mar epicontinental durante el Precámbrico tardío y el Paleozoico inferior. Estas cuarcitas han proporcionado icnofósiles de invertebrados (*e.g.*, icnogéneros *Cruziana, Scolicia, Herradurichnus*) y de vertebrados marinos paleozoicos (*e.g.*, *Raederichnus*); en cuanto al registro icnológico precámbrico, está representado por el icnogénero ediacariano *Aspidella*. Las ortocuarcitas del Sistema son explotadas comercialmente, constituyendo las defensas costeras del sudeste bonaerense. En octubre de 2023 durante una campaña paleontológica de la tecnicatura superior en paleontología de la provincia de Buenos Aires, en la ciudad balnearia de Quequén del partido de Necochea, se halló una traza fósil (de 7 centímetros de diámetro) durante los trabajos de prospección en las defensas costeras. La extracción de éste icnofósil, que probablemente corresponda al icnogénero *Aspidella*, presentó un desafío para los técnicos que implico una planificación para alcanzar la roca debido al posicionamiento de la misma y al acceso al sitio del hallazgo. Este trabajo tiene como objetivo dar a conocer la técnica extractiva aplicada sobre una traza fósil en una roca cuarcítica. Durante la extracción se aplicaron diferentes técnicas que presentan diversos grados de complejidad y distintos tipos de riesgo para quienes los aplican, como la utilización de herramientas pesadas en un lugar resbaladizo, de difícil acceso y con oleaje golpeando las rocas. Previo a esto se realizó un molde de yeso *in situ* de la traza fósil. Para la extracción se utilizaron herramientas como cinceles planos, mazas de 1 kilogramo, pinceles N° 10, 20 y 40, e instrumental pesado como amoladora con disco de corte. Se realizaron unos cortes en la roca delimitando un rectángulo (10 x 20 centímetros) dejando al fósil ubicado en el centro del mismo. Con mazas y cinceles se procedió a extraer el ladrillo. El uso de agua es necesario para enfriar los cortes y evitar el exceso de polvo. Durante el uso de maquinarias de este tipo siempre se deben seguir normas de seguridad y procedimientos acordes al uso de estas herramientas, como el uso de guantes y gafas de seguridad por las dificultades que pueda presentar el lugar de hallazgo, en este caso rocas de defensa costera, con la finalidad de garantizar la integridad física del técnico y del fósil. El registro icnológico de la región es diverso por lo que resulta importante difundir las prácticas para su correcta extracción y colecta.

MICROTOMOGRAFÍA E HISTOLOGÍA COMO HERRAMIENTAS COMBINADAS PARA EL ANÁLISIS DE UN DENTARIO DE *YACARERANI BOLIVIENSIS* (CROCODYLIFORMES: NOTOSUCHIA)

ETHEL F. DENING[1] y TAMARA G. NAVARRO[2,3]

[1]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Chubut, Argentina. *etheeldening@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (CONICET). Av. Gral. Julio Argentino Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. *89tamaranavarro@gmail.com*
[3]Universidad Nacional de Río Negro. Belgrano 2150, R8324CZR Cipolletti, Río Negro, Argentina.

El análisis de la microestructura ósea de vertebrados es una herramienta fundamental para obtener información biológica. Tradicionalmente, estos estudios se basan en el análisis de cortes histológicos, los cuales implican una destrucción irreversible del material, por lo que es indispensable realizar un análisis y registro exhaustivo de cada pieza antes de cualquier intervención destructiva. La

microtomografía ofrece una visualización interna precisa, generando imágenes de alta resolución que permiten evaluar la estructura interna del material sin comprometer su integridad física. En este contexto, la combinación de microtomografía y cortes histológicos representa una estrategia eficaz para el estudio detallado de fósiles. En el caso del dentario de *Yacarerani boliviensis*, se utilizó el software Mimics Research para crear un modelo digital, lo que permitió separar y analizar individualmente cada diente, evaluando su disposición y relación con otros elementos dentro del dentario. Este análisis reveló la presencia de fragmentos de recambios dentales dentro de los alvéolos, lo que fue crucial para planificar con precisión los cortes histológicos. Basándose en las imágenes obtenidas, se marcaron los sitios de corte y se encapsuló el fósil en una pastilla de resina para protegerlo durante el proceso. El recubrimiento adicional con resina ayudó a mantener la integridad del material, permitiendo un corte y pulido controlados. Los cortes delgados, realizados tras un análisis detallado, permitieron estudiar los tejidos de anclaje y la histología dental, proporcionando detalles que complementaron los hallazgos iniciales de la microtomografía. La combinación de estas técnicas asegura la preservación digital del fósil antes de su modificación. Los cortes histológicos aportaron información adicional sobre el anclaje dental y la composición histológica, confirmando y ampliando los resultados previos. En resumen, esta integración de técnicas proporciona un enfoque exhaustivo y complementario para el estudio del dentario de *Yacarerani boliviensis*, optimizando la obtención de datos relevantes.

ESCANEO 3D PARA LA DOCUMENTACIÓN DE TRAZAS FÓSILES *IN SITU*

ETHEL F. DENING REA[1], PABLO PUERTA[1] y VERÓNICA KRAPOVICKAS[2,3]

[1]Museo Paleontológico Egidio Feruglio. Av. Fontana 140, U9100GYO Trelew, Argentina. *etheeldening@gmail.com*; *ppuerta@mef.org.ar*
[2]IDEAN-CONICET, Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria - Pabellón II, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina *veronicakrapovickas@gmail.com*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En general, los afloramientos paleontológicos que preservan fósiles de trazas suelen estar a la intemperie, expuestos a condiciones climáticas severas que contribuyen a su degradación gradual, como la erosión y la exposición a humedad y temperaturas extremas. No obstante, la extracción física de las trazas de su sitio original, para la colección y documentación de las mismas, puede resultar en daños irreparables y pérdida de contexto crítico para su estudio, especialmente en yacimientos de difícil acceso, donde la manipulación de los especímenes puede ser compleja y riesgosa. Por otro lado, el uso de moldes de silicona para copiar estas huellas presenta desafíos adicionales: es una técnica invasiva, laboriosa y no siempre aplicable, lo que puede alterar el contexto original del punto de hallazgo y limitar el potencial de futuros estudios al introducir errores en la representación de las trazas originales. Como alternativa, esta contribución presenta el uso de tecnologías de escaneo 3D para la documentación de huellas fósiles *in situ*. Esta metodología permite mantener digitalmente la información del patrimonio paleontológico, ofreciendo una representación detallada y precisa sin intervención física directa, lo que evita el riesgo de daños. La técnica empleada utiliza escáneres 3D de alta resolución (*e.g.*, Artec Scanner Spider, junto con el software Artec Studio 17) para crear modelos tridimensionales con una precisión de hasta 0,2 mm. Esta resolución permite obtener representaciones detalladas de las características individuales de cada huella y su disposición en conjunto. Un ejemplo de las ventajas de su aplicación se observa en una laja de 50 m² en la Estancia Laguna Manantiales, ubicada en la Formación La Matilde del Jurásico Medio, en la provincia de Santa Cruz, Argentina. La laja, que contiene huellas fósiles, fue dividida en cuadrículas y cada una fue

escaneada por separado. Este trabajo, garantizó una documentación exhaustiva y precisa de las huellas. Es fundamental considerar que las condiciones ambientales adversas, como altas temperaturas y exposición directa al sol, pueden afectar la calidad de las imágenes. Por ello, es crucial evitar trabajar bajo estas condiciones para garantizar la integridad de los datos. La futura incorporación de estaciones de energía con baterías LFP (litio ferro-fosfato) cargadas mediante paneles solares podría mejorar la eficiencia y accesibilidad en el campo, adaptándose a diversas condiciones ambientales y reduciendo la dependencia de generadores tradicionales a combustible. El escaneo 3D ofrece una forma de preservar digitalmente la información de estos sitios.

REVISIÓN Y CURADURÍA DE FÓSILES PROVENIENTES DE ANTÁRTIDA, COLECCIÓN PALEONTOLOGÍA DE VERTEBRADOS DEL MUSEO DE LA PLATA

FACUNDO MADERA MARZAT[1], MARTIN DE LOS REYES[2,3] y YANINA HERRERA[2,4]

[1]Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *facul_93@hotmail.com*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *yaninah@fcnym.unlp.edu.ar*; *mdelosreyes@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Instituto Antártico Argentino (IAA), 25 de mayo 1143, B1650HMK General San Martín, Buenos Aires, Argentina.
[4]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

En el marco de la pasantía "Acondicionamiento, ordenamiento y clasificación de los vertebrados fósiles de Península Antártica depositados en la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata", se desarrollaron trabajos de índole curatorial: limpieza y acondicionamiento de los fósiles, ordenamiento, revisión del número de colección, etc., con el fin de mejorar sus condiciones de conservación y marcaje así como la accesibilidad para la investigación. La colección de vertebrados fósiles provenientes de Antártida que se encuentra depositada en la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata (DPV-MLP) es una de las más destacadas, ya sea por su diversidad de especies como por el número de registros que contiene. Actualmente, la colección posee, aproximadamente, 10.000 números de registros, que corresponde a un número mayor de ejemplares, ya que algunos números incluyen lotes de diferentes elementos (alrededor de 32.000 elementos). Estos especímenes están representados principalmente por peces (condrictios y osteíctios) del Cretácico Tardío–Paleógeno, reptiles (dinosaurios, plesiosaurios, mosasaurios y tortugas) del Cretacico Tardío–Paleógeno, aves del Cretácico Tardío–Paleógeno y, en menor cantidad, mamíferos del Paleógeno. Como parte del proceso de reorganización y actualización de la colección de la DVP-MLP, iniciado en 2022, la colección de Antártida fue incluida en estas etapas y, en particular, se hizo énfasis en los grupos de peces y reptiles marinos. Como resultado de este trabajo se restauraron, limpiaron, marcaron y dispusieron en el repositorio de la colección más de 500 piezas de Osteichthyes, Chondrichthyes, Aves y Saurópsidos de las localidades de James Ross, Vega e Isla Marambio. Los Osteichthyes están representados por 221 muestras, correspondientes a los órdenes Pycnodontiformes, Gadiformes, Perciformes y Salmoniformes. Se revisaron 75 muestras de Condrichthyes, de distintos órdenes como Lamniformes, Hexanchiformes, Myliobatiformes, Squaliformes, etc. En la mayoría de los casos se pudieron determinar los ejemplares a nivel familiar o genérico, quedando aún 25 muestras sin asignar taxonómicamente. Se determinaron 124 muestras de Sphenisciformes (Aves), quedando cuatro piezas sin determinación sistemática. Por último, los Sauropsida, están representados por 105 piezas que pertenecen tanto a la Familia Mosasauridae, como del Orden Plesiosauria. El desarrollo de estas tareas

es esencial para la puesta en valor de los ejemplares a la vez que permiten desarrollar correctamente la administración de las colecciones paleontológicas dando como resultado una digitalización de los datos (incluidos en una base de datos que, de momento, es para el uso interno del personal de la colección de la DPV-MLP).

COLECCIÓN DIDÁCTICA DE MICROPALEONTOLOGÍA DE LA CÁTEDRA DE PALEONTOLOGÍA I DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES, UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

RENZO MARIANI[1], ANAHI AZCONA[1], GABRIELA PINEDA SALGADO[1] y ROMINA G. KIHN[1,2]

[1]Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa (FCEyN, UNLPam). Uruguay 151, L6300CLB Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *dinorenzo2003@gmail.com*; *anahiazcona3@gmail.com*; *pineda.salgado.g@gmail.com*
[2]Instituto de Ciencias de la Tierra y Ambientales de La Pampa, INCITAP (CONICET-UNLPam). Rivadavia 236, L6300DWF Santa Rosa, La Pampa, Argentina. *rgkihn@gmail.com*

Las colecciones utilizadas en didáctica son esenciales para fomentar y fortalecer el aprendizaje y el desarrollo del conocimiento en estudiantes de paleontología. La colección micropaleontológica de este trabajo forma parte de la colección didáctica de la asignatura Paleontología I de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de La Pampa; la cual se conforma con donaciones de docentes e investigadores. Cuenta con cortes delgados; preparados permanentes y portamicrofósiles con ejemplares de foraminíferos, ostrácodos, conodontes y espículas de poríferos. Hasta el momento las muestras se encontraban todas juntas en cajas de cartón y sin clasificar o rotular, además había ejemplares de ostrácodos y foraminíferos en envases de PVC. Algunos de los portamicrofósiles se encontraban deteriorados. La colección se encontraba expuesta a grandes cambios de temperatura, humedad, polvo ambiental y agentes biológicos, y estaba en un sitio de alto tránsito (en armarios sin cerradura dentro de un aula de clases). En este trabajo se dan a conocer las tareas curatoriales que comenzaron a realizarse. En primer lugar, se pasaron los ejemplares que estaban en envases de PVC a portamicrofósiles de base de cartón laminado, con vidrio de portaobjetos y base de aluminio, y se reemplazaron aquellos deteriorados o dañados. En el caso de muestras de preparados permanentes o cortes delgados, se los rotuló y guardó en cajas histológicas de poliestireno. Se clasificó y ordenó el material que estaba en portamicrofósiles, se los pegó con adhesivo libre de ácido a base de PVP y se los numeró, con el acrónimo CDPI (Colección Didáctica de Paleontología I), seguido de un número arábigo y de las siglas en minúscula [mc (conodontes); mo (ostrácodos); me (espículas de poríferos); mg (girogonites); mf (foraminíferos); mp (palinomorfos); mr (radiolarios); md (diatomeas)]. Los rótulos se realizaron con lápiz de carbón en el margen libre para etiquetado del portamicrofósiles o en el portaobjetos de los preparados permanentes. Para proteger las muestras del polvillo ambiental y agentes biológicos, se colocaron los portamicrofósiles en bolsas de polietileno tipo Ziploc. Finalmente, se realizó el trasladó del material a un nuevo espacio con menor grado de circulación, reduciendo de esta forma la exposición a agentes ambientales y biológicos como insectos que destruyen las etiquetas. Las medidas tomadas permitieron reducir el impacto de los agentes ambientales y biológicos sobre la colección micropaleontológica. Si bien no se cuenta en estos momentos con financiamiento, se seguirá trabajando para optimizar las condiciones de la colección.

CONVIVIENDO CON DINOSAURIOS: EXPERIENCIAS EN UN CAMPAMENTO PALEONTOLÓGICO

ANDRESSA MASETTO[1], JUAN E. MANSILLA[2] y LAURA S. AVILA[1,2]

[1]Departamento de Geología y Petróleo, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Buenos Aires 1400, Q8300PMA Neuquén, Argentina. *masetto87@gmail.com*
[2]Grupo de Transferencia Proyecto Dino, Parque Natural Geo-Paleontológico Proyecto Dino, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Comahue. Ruta Provincial 51 km 65, Q8300PMA Neuquén, Argentina. *edumans_364@hotmail.com*; *laurasoniaavila65@gmail.com*

"Y acá vinimos a sacar un dinosaurio y eso, sin querer, se transformó en una escuela de campo", dijo el paleontólogo y geólogo Dr. Jorge Calvo, años después de encontrar su gran dinosaurio. En el año 2000, en una salida de campo con los estudiantes de la Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, al explorar el área norte del lago Los Barreales, encontraron restos aislados de dinosaurios y tortugas, lo que llevó posteriormente al descubrimiento de un dinosaurio saurópodo de gran tamaño. Durante dos años, paleontólogos, estudiantes y voluntarios de todo el país y del extranjero, vivieron en el campamento. Su idea era rescatar estos fósiles, llevarlos a la ciudad de Neuquén y estudiarlos allí, pero, junto a este dinosaurio, se encontró un terópodo, además de flora y fauna asociada a un ecosistema de hace 90 Ma. Dos años después, viendo que seguían los trabajos en sitio y que esto generaba interés turístico, se estableció un campamento base permanente para llevar a cabo la extracción, preparación, clasificación y exhibición de los fósiles del lugar, creando así el Parque Geopaleontológico Proyecto Dino y la Escuela de Geociencias, ubicado a 90 km de la ciudad de Neuquén. Desde su inicio, cientos de personas, voluntarios y profesionales, pasaron por el campamento, el cual se ha convertido en un formador de recursos humanos. Personas como Juan, técnico paleontológico, Laura, geóloga, y Andressa, estudiante de doctorado, actualmente participan de las experiencias que se desarrollan en el campo, laboratorio y en la convivencia, no sólo haciendo ciencia, sino también manteniendo una "casa gigante", con actividades tanto para conservar el sitio, como para preservar el patrimonio. Este proyecto transciende el trabajo científico, ya que involucra a la sociedad toda, mediante acciones educativas y turísticas, lo que genera conocimiento a partir de lo que alberga el territorio, creando así un sentido de pertenencia y valorización del patrimonio paleontológico. Asimismo, se interactúa con investigadores y científicos de Argentina y del resto del mundo, compartiendo conocimientos entre los diferentes grupos, lo que permite el desarrollo profesional del equipo de trabajo del proyecto. El resultado de la experiencia en el campamento involucra los pilares: Ciencia/Investigación, Educación y Turismo que sustentan el parque creado por el Dr. Calvo.

DIGITALIZACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE COLECCIONES HISTÓRICAS DE INVERTEBRADOS FÓSILES DEL REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

MARÍA A. MICELI BARO[1], VICTORIA KEITELMAN[1], MARIAN TANUZ[1] y BEATRIZ AGUIRRE-URRETA[1,2]

[1]Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *an.miceli19@gmail.com*; *victoriakeitelman@gmail.com*; *mtanuz@gl.fcen.uba.ar*; *aguirre@gl.fcen.uba.ar*

[2]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN). CONICET–Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

El Repositorio de las Colecciones Paleontológicas de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires actualmente cuenta con más de 40.000 ejemplares y más de 150 años de historia, lo cual lo ubica como uno de los más importantes y antiguos del país. Alberga una importante colección argentino- sudamericana que incluye fósiles de invertebrados, vertebrados, plantas, microfósiles, palinomorfos y nanofósiles calcáreos cubriendo un amplio intervalo cronológico. Contiene una gran cantidad de material tipo, que comprende holotipos, lectotipos, paratipos, etc., así como innumerables ejemplares figurados/ilustrados. Una importante colección de trilobites ordovícicos del Noroeste Argentino (NOA) se encuentra alojada allí. Estos fósiles, recolectados por diversos geólogos entre los siglos XIX y XX, conformaron distintas colecciones que fueron reunidas y finalmente publicadas por Harrington y Leanza en 1957, en el libro "*Ordovician Trilobites of Argentina*", donde los autores incluyeron su propia colección. Dicha obra fue posible gracias al minucioso trabajo de la Dra. H. Castellaro quien registró cada fósil con su indispensable información de campo. Este libro se destaca por definir una gran cantidad de especies tipo y por su importancia en la literatura de la paleontología de invertebrados paleozoicos de Argentina. En el marco de un Proyecto Nacional de preservación, conservación y digitalización, subsidiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Fundación Bunge & Born y la Fundación Williams, se realizó una pasantía en el año 2022, con el objetivo de validar la información. Para esto, se revisaron los datos, se digitalizó, escaneó, fotografió y geolocalizó cada ejemplar, conservando adecuadamente los materiales de las colecciones mencionadas, como así también aquellas de otras edades de igual relevancia por su valor histórico y taxonómico. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos. Se logró la puesta en valor al ingresar y catalogar en una base de datos más de mil registros. Se realizaron revisiones y actualizaciones nomenclaturales y se digitalizaron muestras y manuscritos, logrando así su validación taxonómica. Se identificó información errónea y se solucionaron los conflictos detectados; se realizaron tareas de limpieza y preservación adecuada de las muestras con materiales aptos para conservación y un mueble adaptado para el mismo fin. Con las fotos, el escaneado y la digitalización de la información, quedan vinculadas la base de datos con su registro fotográfico haciendo posible su acceso digital, facilitando así la conservación de dichos documentos y la preservación de los fósiles.

Proyecto subsidiado por: CONICET, Fundación Bunge & Born y Fundación Williams Proyecto "Preservación y recuperación de colecciones de interés científico de Argentina 2020".

RESUMIENDO, UNA DÉCADA EN LOS TRABAJOS DE CAMPO Y PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES FÓSILES DE LA FM. BAJADA COLORADA (VALANGINIANO–HAUTERIVIANO), PROVINCIA DEL NEUQUÉN

LEONARDO JAVIER PAZO[1] y ROGELIO ZAPATA[2]

[1]Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas, Universidad Maimónides (CNAA-UMAI). Hidalgo 775, 7° piso, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *pazo.leonardo@maimonides*
[2]Area Laboratorio e Investigación, Museo Municipal "Ernesto Bachmann". Dr. Natali s/n, Q8311BMA Villa El Chocón, Neuquén, Argentina. *rogzapata925@gmail.com*

En el yacimiento de la localidad tipo de la Fm. Bajada Colorada se hallan numerosos fósiles (por ejemplo, *Bajadasaurus*, *Leinkupal* y *Ninjatitan*), aunque de muy mala preservación, con lo cual, los

trabajos de campo y laboratorio son complejos. La mayor complejidad reside en el sedimento portador que se desgrana muy fácilmente, lo que también se observa en la preservación de los fósiles, los cuales corren el riesgo de desgranarse o "pulverizarse". Por este motivo, la metodología aplicada para el sitio debe ser cuidadosa. Primero se comienza la excavación con pico y pala hasta el nivel portador de huesos. Luego, ya que el sedimento se desprende muy sencillamente, continuamos con puntas pequeñas o herramientas odontológicas (exploradores, agujas de colchonera, etc.). El uso del consolidante B-72 y de cianocrilato es fundamental, porque a medida que se avanza en la exposición del hueso, consolidar todo el conjunto se torna crucial para preservar la pieza en cuestión. En esta etapa el B-72 se usa en concentraciones espesas (aprox. al 15 o 20%). En el laboratorio la apertura del bochón se realiza desde el lado contrario al expuesto en campo y se continúa con la consolidación del sedimento con B-72 al 10 o 15%, o más espeso de ser necesario. Posteriormente se realiza la preparación mecánica con martillo neumático Micro Jack N°4, evitando utilizar un martillo más potente o punta más grande. Ya que el sedimento y el hueso absorben mucho consolidante a medida que se avanza en la preparación, la consolidación final de todo el bloque es permanente, permitiendo que las piezas de este sitio se preparen en su totalidad en 3D. Por último, una vez preparado el material, se aplica una última capa de B-72 más espeso (al 25 o 30%) para su posterior guardado en la colección.

PREPARACIÓN DE MATERIALES MANDIBULARES DE UN UNGULADO NATIVO

IGNACIO REY[1], MAGALÍ CÁRDENAS[1,7], DIEGO BLOCK[2,3], YAMILE RICO[3,4], RICARDO BONINI[5,7] y LAURA E. CRUZ[1,6,7]

[1]Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *nachorey2003@gmail.com*; *magicacar7@gmail.com*; *cruzlaurae@gmail.com*
[2]División Mineralogía, Petrología y Sedimentología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *diegofblock@gmail.com*.
[3]Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires (CIC), Argentina. *yamilerico2468@gmail.com*
[4]Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica-(LEMIT). Calle 52 e/121 y 122 s/n, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.
[5]Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-CONICET). Del Valle 5737, B7400JWI Olavarría, Buenos Aires, Argentina. *juniorito7@hotmail.com*
[6]Laboratorio de Anatomía y Biología Evolutiva de los Vertebrados de la Universidad Nacional de Luján (LABEV), Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Luján. Ruta 5 y Av. Constitución, B6700 Luján, Buenos Aires, Argentina.
[7]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Desde 2019 se están realizando diferentes trabajos geológicos y paleontológicos en el centro-oeste de la provincia de Buenos Aires. En esta comunicación se presentan las problemáticas registradas a medida que se avanza con la preparación de materiales fósiles fracturados contenidos en sedimentos no consolidados, con presencia de raíces y calcretes. El repositorio de los materiales es la Colección Paleontológica Dr. Ramón Razquin (Carhue, de Buenos Aires). Actualmente, los materiales se están trabajando en el laboratorio de preparación de la sección de Paleontología de Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y provienen de sedimentos neógenos asignados a la Formación Cerro Azul, en un corte de camino rural entre las Lagunas de Epecuén y La Paraguaya (Partido de Adolfo Alsina, Buenos Aires). La preparación se inició colocando el bochón

(realizado en el campo con *stretch-film*) sobre una base hecha con *foam* de 2 cm de espesor y bolsas de arena. Para que el material no colapse, la extracción del *stretch-film* se realizó parcialmente por medio de pequeños cortes, de manera tal que el film fuera el sostén del material durante la preparación. La observación de una fractura en la superficie expuesta del material produjo que la preparación se abordará desde el lado opuesto a su posición en el campo. Luego, con espátula y escariador odontológicos, se fue retirando el sedimento de manera nivelada, para complementar esta tarea se utilizaron pinceles de diferentes tamaños y cepillo de dientes. A medida que aparecían fragmentos de hueso se fueron consolidando con paraloid (B-72) diluido en alcohol al 70% (esto es en un porcentaje de 30%–70% respectivamente). Esta dilución es la recomendada para estabilizar y avanzar con la limpieza del fósil sin que este se astille. Avanzada la preparación se profundizó la fractura y se decidió realizar una camisa de yeso con el fin de dar vuelta el bloque y tenga un mejor apoyo, para no seguir generando un plano de debilidad. Posteriormente, para estabilizar el material se rellenó la fractura con cola vinílica durante varios días, mientras se consolidaba el material con paraloid al 70%. La preparación se complejizó con la presencia de raíces y calcretes. Las primeras se fueron cortando con un bisturí n° 4 a medida que aparecían mientras que los calcretes se rodeaban con escariador y cepillo de dientes hasta que se desprendían individualmente. Si bien la preparación continúa, los pasos realizados hasta el momento han servido para trabajar el material delicadamente teniendo en cuenta las características del sedimento y de los materiales preservados.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT 2020-2193 (L.E.C.); CONICET PUE 22920160100098 (L.E.C.).

PUESTA EN VALOR DE LA COLECCIÓN DE PALEOICTIOLOGÍA DEL MUSEO DE LA PLATA

CANDELARIA RODRÍGUEZ CANALIS[1], YANINA HERRERA[2,3], SOLEDAD GOUIRIC-CAVALLI[2,3], MARTÍN DE LOS REYES[2,4] y AGUSTÍN CARNICERO[1]

[1]Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata. Av. 122 y 60, B1900 La Plata, Argentina. *canderodriguezcanalis@gmail.com*; *aguscarnicero1@gmail.com*
[2]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de la Plata. Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Argentina. *yaninah@fcnym.unlp.edu.ar*; *sgouiric@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar*; *mdelosreyes@fcnym.unlp.edu.ar*
[3]Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Godoy Cruz 2290, C1425FQB Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
[4]Instituto Antártico Argentino (IAA). 25 de mayo 1143, B1650HMK General San Martín, Buenos Aires, Argentina.

Los primeros especímenes de "peces" (condrictios y osteíctios) fósiles incorporados a la colección de la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata (DPV-MLP) fueron colectados por Florentino y Carlos Ameghino en Patagonia, desde finales del siglo XIX hasta principios del XX. A partir de entonces y hasta hace pocos años, la colección de paleoictiología continuó incrementándose, principalmente con la incorporación de materiales de otras regiones de Argentina y Península Antártica. La colección de "peces" fósiles de la DVP-MLP fue una de las primeras en abordarse como parte del proceso de reorganización y actualización de la colección iniciado en 2022 dada su magnitud y su complejidad. Cuando se inició este proceso, se procedió, en primera instancia, a recuperar ejemplares con préstamos vencidos, a reubicar ejemplares que estaban ubicados en distintos sectores del museo, a localizar ejemplares que estaban perdidos, etc. El objetivo de este trabajo es dar a conocer la labor realizada en estos dos años y el potencial que tiene esta colección para investigaciones futuras. Las actividades desarrolladas en los últimos dos años consistieron en: 1) acondicionamiento de los

materiales (*e.g.*, cambio de soporte: bolsas, frascos, espuma de polietileno, etc.); 2) pegado de piezas rotas (*e.g.*, cianocrilato); 3) identificación y/o reinterpretación anatómica de los restos; 4) actualización de datos (*e.g.*, reasignaciones taxonómicas). Posteriormente, la información es incorporada a la base de datos digital de la DVP-MLP. Actualmente, 3.000 ejemplares de "peces" están cargados en dicha base, reflejando aproximadamente el 40% del total del material depositado. En forma complementaria a los trabajos de reacondicionamiento y organización y, con el objetivo de poner en valor la colección de "peces", se decidió, como primera medida, confeccionar un catálogo comentado e ilustrado del material tipo de los condrictios y osteíctios, que consta de 32 ejemplares. La elaboración del catálogo, aún en progreso, consistió en la recopilación bibliográfica que hace referencia al material tipo, la actualización taxonómica, de procedencia geográfica y estratigráfica de los ejemplares, y el fotografiado de las piezas. La totalidad del trabajo pretende dar una idea cabal de la relevancia científica de la colección de "peces" y su potencial.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2019-02419, 2020-2067; CONICET PIP 2844.

MESA 5

Diálogos tafonómicos en arqueología y paleontología

Coordinan: *Clara Otaola y Miguel Giardina*

ANÁLISIS TAFONÓMICO DE DECÁPODOS PRESERVADOS EN NIVELES DE CONCENTRACIÓN DEL CRETÁCICO INFERIOR DE LA CUENCA NEUQUINA

A. MARIEL ANDRADA, DARÍO G. LAZO y BEATRIZ AGUIRRE-URRETA

Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN-Universidad de Buenos Aires-CONICET), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Pabellón II, Ciudad Universitaria, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *andradam@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*; *aguirre@gl.fcen.uba.ar*

Se estudiaron registros del Valanginiano superior de la langosta mecoquírida *Atherfieldastacus rapax* [n= 417, CPBA 13913–13914, 18301–18308, 18310–18322, 23665–23675, 24300–24306, Colección de Paleontología de la Universidad de Buenos Aires, CABA; MOZ-PI 12033–12035, 12036 (*pars*), 12037, Museo Olsacher, Zapala, Neuquén; MLP 19834–19839, Museo de La Plata, La Plata, Buenos Aires], preservadas en tres dimensiones dentro de concreciones incompletas irregulares, en niveles de concentración de la Formación Mulichinco, en la localidad de Cerro La Parva, Neuquén, con el objeto de reconocer los factores que controlaron la preservación y dilucidar la génesis de los bancos portadores. Se analizaron atributos como la completitud, la identidad y las relaciones entre los elementos del exoesqueleto preservados, así como características de la ultraestructura de la cutícula a partir del estudio de cortes petrográficos y la composición de la misma a partir de análisis EDS (*Energy Dispersive Spectrophotometry*) y tomografías computadas. Dado que las concreciones no encerraban completamente a los decápodos ni presentaban morfología tubular, para interpretar el lugar de fosilización se analizaron evidencias indirectas como la dispersión de los restos, la asociación a trazas de tipo *Thalassinoides* en los bancos portadores y diferencias de fábrica sedimentaria en bordes y centro de la concreción. Se registraron evidencias de diagénesis temprana, como la presencia de abanicos de cristales fibrosos de calcita por dentro de los elementos preservados, así como evidencias de reelaboración de las concreciones, tales como la presencia de incrustantes sobre distintas caras de las mismas. La integración de los resultados y el análisis de evidencias indirectas permitió inferir que se trata principalmente de cadáveres que fueron sepultados rápidamente quedando dentro de sus galerías, lo que favoreció que se preserven articulados con elementos delicados como los pleópodos y detalles finos de la cutícula. Luego de la cementación carbonática durante la diagénesis temprana, las concreciones fueron reelaboradas, quedando expuestas en la superficie permitiendo la incrustación por parte de ostras y serpúlidos antes del enterramiento final. Dado que en los mismos niveles se encontraron restos aislados de quelas y caparazones de otros taxones, se infirió que la restricción taxonómica favoreciendo a la abundante preservación de *Atherfieldastacus rapax* frente a otros decápodos responde a factores tafonómicos asociados al hábito fosorial de esta especie. Las características preservacionales en la localidad estudiada se asemejan fuertemente a asociaciones de otra especie dentro del género, *A. magnus*, para el Aptiano de España, indicando que el hábito fosorial sería determinante en los modos de preservación del género.

Proyecto subsidiado por: APA-B&B 2022 (A.M.A.); ANPCyT PICT 2020-3226 (D.G.L.); CONICET PIP 2022-2024 (D.G.L.); UBA UBACyT 20020220100074BA (D.G.L.). Esta es la contribución C-229 del IDEAN.

ACUMULACIONES PALEOBIOLÓGICAS Y URBANISMO: EL CASCO HISTÓRICO DE ATALAYA (MAGDALENA, BUENOS AIRES) COMO CASO DE ESTUDIO

MAURICIO ANDRES BIGURRARENA OJEDA[1] y ANA IGARETA[2]

[1]División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, B1900FWA La Plata, Buenos Aires, Argentina. *mauricioandres.b.ojeda@gmail.com*
[2]Instituto de Investigaciones en Historia, Teoría y Praxis de la Arquitectura y la Ciudad (HiTePAC), Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata (FAU-UNLP). Calle 47 Nº 162 esq. 117, B1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. *aigareta@gmail.com*

La geología sobre la que se asienta toda instalación humana tiene probada influencia sobre la morfología urbana y características que desarrollará cada población, tanto de sus rasgos físicos iniciales como de los que va adquiriendo a lo largo de su historia. Es por ello por lo que el conocimiento de la geología y de los elementos que la definen, como las acumulaciones paleobiológicas, puede contribuir a la comprensión de aspectos del desarrollo urbano y del ordenamiento territorial, brindando explicaciones sobre la toma de ciertas decisiones que de otro modo resultan difíciles de comprender. La localidad de Atalaya, ubicada sobre la costa oeste del Río de La Plata en el partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires, fue fundada hace 361 años como un puesto de control militar sobre el río y luego la población creció en sus inmediaciones; dos siglos después se instalaron algunos de los saladeros más grandes de la provincia. El casco histórico de la localidad se desarrolla sobre una curiosa orientación NO-SE que se articula sobre el trazado de Avenida Rocca, su calle principal. Al no conocer rasgos construidos preexistentes que condicionaran su desarrollo, el objetivo de este trabajo es proponer una hipótesis que dé cuenta del porqué de dicha orientación. La Av. Rocca es la continuación de la primitiva vía de acceso a la población, conocida históricamente como Camino Blanco, justamente por la conchilla de su superficie. Un análisis bibliográfico de la historia geológica y geomorfológica de la región reveló que la orientación NO-SE es aproximadamente la misma que poseen los cordones de conchilla que se depositaron en la costa bonaerense durante la última ingresión y posterior regresión marina, ocurrida entre los 18.000 y 6.000 años antes del presente. Estos procesos de avance y retroceso del mar removieron, depositaron y reordenaron grandes cantidades de restos de bivalvos y gasterópodos en acumulaciones conchiles cordoniformes que caracterizan parte de la geomorfología de la región. Es posible estimar que el movimiento de ganado a pie vinculado con los Saladeros aprovechaba estas superficies bien consolidadas, sin barro y que se elevaban por encima de los bajos inundables para desplazarse. El resultado fue la delimitación de un sendero que acompañaba la orientación de los cordones y sobre el cual se definió después el trazado urbano del pueblo. Además, estas antiguas acumulaciones de fósiles fueron luego utilizadas en la construcción local, integrándose a las mezclas constructivas de contrapisos, paredes y esculturas.

ESTUDIOS TAFONÓMICOS PRELIMINARES EN DECÁPODOS DE LA FORMACIÓN GAIMAN (MIOCENO TEMPRANO), CHUBUT, ARGENTINA

EVELYN LUZ BUSTOS-ESCALONA[1], DAMIAN EDUARDO PÉREZ[2] y JOSE IGNACIO CUITIÑO[2]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), Centro Científico y Tecnológico (CCT-Mza). Adrián Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Mendoza, Argentina. *ebustos@mendoza-conicet.gob.ar*
[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (IPGP CCT CENPAT-CONICET). Bvd. Brown 2915, U9120CD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *trophon@gmail.com*; *jcuitino@cenpat-conicet.gob.ar*

La Formación Gaiman, ubicada en el noreste de la Provincia de Chubut, se caracteriza por depósitos fango-arenosos con gran contenido de material tobáceo. Sus características sedimentológicas y su contenido fósil indican que la unidad fue depositada en un ambiente marino de plataforma de baja energía a *shoreface* dominado por tormentas, con aporte sedimentario derivado de volcanismo explosivo. Si bien los estudios paleontológicos en la unidad se han enfocado principalmente en los vertebrados fósiles, recientemente se han realizado colectas de invertebrados en Bryn Gwyn (alrededores de Gaiman), la localidad tipo de la Formación. El objetivo de este trabajo es identificar y caracterizar preliminarmente los diferentes modos tafonómicos de los restos de decápodos provenientes de la localidad tipo de la Formación Gaiman. Para ello se utilizaron diversos ejemplares de crustáceos decápodos depositados en la Colección de Paleoinvertebrados e Icnología (CNP-PIIc) del CENPAT, Puerto Madryn, Chubut. El material estudiado incluye un espécimen de *Leurocyclus primigenius* y numerosos restos de callianásidos, consistentes en pinzas y artejos provenientes de un único nivel en facies de plataforma de los últimos metros del perfil. Para la caracterización de los modos tafonómicos se utilizaron los siguientes atributos: tipo de restos, modo de fosilización, grado de articulación, abundancia relativa, determinación taxonómica, tipo de roca sedimentaria y modificaciones *post mortem*. Se identificaron tres modos tafonómicos (MT). El MT1 incluye un cefalotórax articulado a los primeros artejos de los apéndices de *L. primigenius*. El ejemplar presenta un redondeamiento moderado posterior a la fosilización, pero conserva características diagnósticas visibles. Se preservó carbonato de calcio del caparazón original y se permineralizó con fosfato. El MT2 se caracteriza por numerosas pinzas móviles/fijas y artejos. Estos restos se encontraron aislados y dispersos, y se identificaron como pertenecientes al Género *Callianassa*. Poseen un buen estado de conservación y exhiben características químicas similares al MT1. El MT3 comprende numerosos ejemplares completos y articulados del Género *Callianassa*, preservados en concreciones en forma de cuchara y permineralizados por fosfato. Los tres MT se registraron en niveles de arena media con alto contenido de ceniza y abundantes restos de invertebrados, concordante con las interpretaciones paleoambientales previas. En conclusión, los estudios recientes en la Formación Gaiman han revelado una variedad de modos tafonómicos de crustáceos decápodos, lo que amplía el conocimiento sobre la preservación de invertebrados en esta región. La identificación de estos modos sugiere la influencia de procesos *post mortem* y diferentes condiciones específicas de fosilización, indicando la diferenciación de diversos subambientes.

Proyecto subsidiado por: CONICET PIBAA 28720210100708CO; ANPCyT PICT 2020-01396.

ACUMULACIONES EN MASA DE LOS ERIZOS REGULARES CERCA DEL TOPE DE LA FORMACIÓN LOS PATILLOS (CALLOVIANO), CUENCA DE LA RAMADA, ARGENTINA

PATRICIO E. CACCIA[1], DARÍO G. LAZO[1], MAISA A. TUNIK[2] y BEATRIZ AGUIRRE-URRETA[1]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *pcaccia@gl.fcen.uba.ar*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*; *beatrizaguirreurreta@gmail.com*
[2]Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro (UNRN), CONICET. Av. Gral. J. A. Roca 1242, R8332EXY General Roca, Río Negro, Argentina. *mtunik@unrn.edu.ar*

Este trabajo se encuentra enfocado en el análisis tafonómico de acumulaciones extraordinarias de erizos regulares preservados en depósitos marinos de la Formación Los Patillos, Alta Cordillera de San Juan. El área estudiada corresponde a una sección clásica que se ha denominado Paso Los Erizos. Estudios realizados por otros autores indicaron que las concentraciones son el resultado de la desecación de los organismos en la exposición del *reef flat* durante bajas mareas estacionales. Para testear esta hipótesis se realizó un estudio tafonómico detallado de 400 ejemplares. El registro se compone de individuos completos con tamaños que varían entre 41 y 10 mm de diámetro, fragmentos de placas y espinas primarias, algunas de ellas asociadas a las tecas, pero dislocadas de los tubérculos. El 87% de los individuos se encuentra con las placas articuladas, pero sin placas periproctales ni peristomales. Un 66% se registraron en posición de vida. El 43% presenta el periprocto orientado hacia techo del banco. El 99% presentan tecas sin fragmentación y un 97% de las tecas están rellenas con la misma matriz sedimentaria del banco portador. Los erizos se encuentran asociados a superficies endurecidas o *hardgrounds* indicando momentos de omisión. El contexto paleoambiental está representado por un cuerpo de aguas someras restringido de tipo *lagoon*. En la base del perfil se observan depósitos clásticos próximos a la costa que comienzan a incluir carbonatos a medida que la fábrica carbonática se desarrolla. Luego, son reemplazados por un sistema de *wackestones*/*packstones* bioclástico/peloidal que marcarían períodos de retrabajo de material seguido de períodos de calma asociadas al centro del *lagoon*. Hacia el techo, el perfil evoluciona a un sistema de *grainstones* oolíticos/peloidales, indicando un aumento en la energía y un desplazamiento hacia el sistema de barras. Los individuos se observaron concentrados dentro de galerías correspondientes a trazas fósiles de tipo *Thalassinoides* las cuales habrían sido excavadas en una etapa temprana de consistencia firme del sustrato. Se interpreta que estos animales utilizaron las galerías en busca de alimento y resguardo frente a agentes hidrodinámicos y depredadores. Las evidencias indican que las concentraciones poseen un origen predominantemente biogénico debido a la alta cantidad de erizos muy bien preservados, reflejando que estos organismos proliferaron y habitaron los sistemas de galerías siendo acumuladas distintas cohortes.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2020/3226; UBA UBACyT-2023 (D.G.L.). Contribución científica por parte del IDEAN: C-228.

ACTUOPALEONTOLOGY ON THE BONAERENSE COAST: THE ANTHROPOCENE AS A MODEL TO UNDERSTAND THE FOSSIL RECORD AND THE RECENT EVOLUTION OF CURRENT MARINE POPULATIONS AND COMMUNITIES

PAULA A. CRISTINI[1] and ANABELA B. SIGIMBOSCO[2]

[1]Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Juan B. Justo 2550, B7608FBY Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *paulacristini@mdp.edu.ar*
[2]Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Deán Funes 3350, B7602AYL Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. *asigimbosco@gmail.com*

Mollusk death assemblages actively accumulating on modern beaches along the coast of Buenos Aires are abundant and provide unique information on the current status of populations and communities during the last decades to millennia and their response to environmental changes. However, they have been little studied, and aspects related to compositional fidelity, time-averaging, and taphonomic patterns are currently unknown. The long-term aim of this line of research is to generate actualistic taphonomic models to improve palaeoecological interpretations and to discriminate between natural

and anthropogenic variations. This will allow us to assess the structure and evolution of coastal populations and communities in the face of multiple stressors on timescales longer than those of ecological studies. This will provide a historical perspective on the evolution of the current macrobenthic communities in the region and will be a fundamental and indispensable tool for the development of marine pollution mitigation strategies for the beaches of the Buenos Aires coast. In the short term, it is proposed to evaluate the compositional fidelity between life assemblages (LAs) and death assemblages (DAs) of the rocky intertidal zone of Buenos Aires and to use the live-dead mismatch to detect the impact of anthropogenic changes. Between Mar del Plata and Mar Chiquita 5 LAs and 5 DAs were sampled from 5 sites: Submarine outfall (sewage outfall) and towards the north, away from this site, Monolito, Kaskote, Atalaya and Santa Clara. Granulometry and organic matter were analyzed, and the seawater's pH, T° and conductivity were measured. Preliminary results showed that LAs were present only in Monolito, Atalaya and Santa Clara and were dominated (>95%) by the bivalve *Brachidontes rodriguezii*. The *Siphonaria lessoni* limpet was also recorded, but in very small numbers. At least 18 species of mollusks were identified in the DAs, with *Spisula* spp., *B. rodriguezii* and *Eucallista purpurata* being the most abundant species. Specific diversity varied between 6 and 10 mollusk species per sample. The DAs are dominated by fragments (between 1 and 5 mm), and the mollusk individuals recovered are generally of the same size, which is to be expected as this is a high-energy abrasion platform environment. However, this makes it difficult to process the samples and identify the mollusk species due to the remains' size and the degree of fine-scale alteration. Despite the taphonomic condition of the DAs from Mar del Plata's rocky beaches, the diversity of mollusk species provides valuable information on ecological interactions.

Financial support provided by: ANPCyT PICT 0318-2021; CONICET PIBAA 0325-2021.

SPECTROCHEMISTRY, BIOMECHANICS, PHYSIOLOGY, AND GROWTH HABIT OF *ODONTOPTERIS CANTABRICA* AND *ODONTOPTERIS SCHLOTHEIMII* (PENNSYLVANIAN, SYDNEY COALFIELD, CANADA)

JOSÉ A. D'ANGELO[1,2,3]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IANIGLA-CCT-CONICET-Mendoza). Avda. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina. *jose_dangelo@cbu.ca*
[2]Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNCUYO, FCEN), P. Contreras 1300, Parque Gral. San Martín, M5502JMA Ciudad de Mendoza, Mendoza, Argentina.
[3]Cape Breton University, Department of Mathematics, Physics and Geology (CBU). 1250 Grand Lake Road, B1P 6L2 Sydney, Nova Scotia, Canada.

The pinnules of the largest known Canadian specimens of *Odontopteris cantabrica* (22 cm long) and *Odontopteris schlotheimii* (7 cm long) from the Late Pennsylvanian (Asturian/Cantabrian boundary) of Cape Breton Island, Sydney, Nova Scotia (Canada) are analyzed using Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy. Specimens are housed in the Paleobotanical Collection of Cape Breton University (CBU), Sydney, Nova Scotia, Canada. The accession numbers are: CBU-981GF-458 (*O. cantabrica*) and CBU-981-302a (*O. schlotheimii*). FTIR analysis aimed to: (i) calculate pinnular density (δ), tensile strength (TS= resistance to fracture), tensile modulus of elasticity (TME= stiffness), and leaf mass per area (LMA= biomass investment and construction cost); (ii) determine the likely positions of pinnules within the fronds by identifying which pinnules are closer to or farther from the frond base; (iii) compare δ, TS, TME, and LMA data of proximal and distal pinnules of both

specimens; (iv) determine the possible growth habit of both fronds; and (v) compare δ, TS, TME, and LMA data of *O. cantabrica* and *O. schlotheimii* with those of previously studied medullosalean frond taxa, namely *Alethopteris ambigua* and *Neuropteris ovata* var. *simonii*. Results indicate that: (i) pinnular density, resistance to fracture, stiffness, and leaf mass per area vary continuously throughout the fronds, reflecting biomechanical resistance and physiological efficiency; (ii) the most likely spatial orientation of the fronds is inferred by noting that pinnules with the highest values of δ, TS, TME, and LMA are part of the most robust and proximal frond parts; (iii) although the pinnules of *O. cantabrica* and *O. schlotheimii* show similar density and biomechanical/physiological characteristics overall, there are significant differences between the proximal and distal pinnules within each species, with proximal pinnules having higher density, stiffness, resistance to fracture, and metabolic construction cost; (iv) the data suggest that *O. cantabrica* specimen could have had a robust, semi self-supporting growth habit, as indicated by its higher stiffness and density in proximal pinnules. Conversely, *O. schlotheimii* sample seems to have been part of a slender and flexible plant with a lianescent or scrambling growth habit, as suggested by its lower stiffness and density compared to *O. cantabrica*; and (v) δ, TS, TME, and LMA data for O. *cantabrica* and *O. schlotheimii* are significantly lower than those of *A. ambigua* and *N. ovata* var. *simonii*. FTIR results confirm the interrelationships among the morphology, architecture, chemistry, biomechanics, physiology, and growth habits of the fossil fronds.

Financial support provided by: SIIP TIPO 1 BIENAL Nº 06/045-T1; CBU-2009/2024.

LA ASOCIACIÓN DE MICROMAMÍFEROS FINIPLEISTOCENA DEL SITIO SALTO DE PIEDRA REVELA UN AMBIENTE ECOTONAL BRASÍLICO-PATAGÓNICO EN EL DOMINIO PAMPÁSICO

GUSTAVO N. GÓMEZ[1], FERNANDO J. FERNÁNDEZ[2], MARÍA DOLORES MARÍN MONFORT[3], SARA GARCÍA MORATO[4], PAMELA STEFFAN[1], YOLANDA FERNÁNDEZ-JALVO[4], MARÍA TERESA ALBERDI[4] y JOSÉ LUÍS PRADO[1]

[1]Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (INCUAPA-CONICET-UNICEN). Del Valle 5737, B7400JWI Olavarría, Argentina. *ggomez@soc.unicen.edu.ar*; *psteffan@soc.unicen.edu.ar*; *pepeprado22@gmail.com*
[2]Grupo de Estudios en Arqueometría, Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Buenos Aires, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Av. Paseo Colón 850, C1063ACV Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *fernandezf77@yahoo.com.ar*
[3]Instituto Geológico del Sur, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional del Sur. Avenida Alem 1253, B8000CPB Bahía Blanca, Argentina. *doresmarinmonfort@gmail.com*
[4]Museo Nacional de Ciencias Naturales (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). José Gutiérrez Abascal, 2, 28006, Madrid, España. *saragarciamlm@gmail.com*; *alberdi.maite@gmail.com*; *yfj@mncn.csic.es*

Se presentan resultados del análisis tafonómico y paleoecológico de micromamíferos hallados en sedimentos finipleistocenos (16,5–11,6 ka cal AP) del sitio paleontológico Salto de Piedra ubicado en la margen derecha del arroyo Tapalqué, 6 km al SO de la ciudad de Olavarría, Buenos Aires (36º 56' 54,6" S; 60º 22' 19,9" O). El sector superior de la cuenca del arroyo se caracteriza por depósitos fluvio-lacustres de la Formación Luján. El sitio se excavó mediante cuadrículas y niveles artificiales de 10 cm controlados por estación total. Los sedimentos extraídos se secaron y se sumergieron en agua para

disgregarlos y tamizarlos con una malla de 1 mm. Tras el triado y procesamiento bajo lupa binocular, se obtuvieron 410 restos fósiles, depositados en el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA; Olavarría, Buenos Aires). El análisis tafonómico revela ausencia de eventos de transporte y meteorización, que sugiere un enterramiento rápido. Solo un 8,49% de los restos estaban completos. El 32,71% de los restos dentarios y post-craneales muestran señales de digestión, en grados ligeros (24,30%), sugiriendo su acumulación por aves rapaces. Entre los micromamíferos se encuentran roedores que actualmente habitan en el Dominio Pampásico, como el ctenomyido *Ctenomys* sp., los sigmodontinos *Calomys* cf. *C. laucha-musculinus*, *Holochilus brasiliensis* y *Reithrodon auritus.* Asimismo, la identificación de los roedores cavinos *Microcavia robusta* y *Galea* cf. *G. tixiensis*, ambos extintos durante el Pleistoceno Tardío y el Holoceno Tardío, respectivamente, sumados al registro del marsupial *Lestodelphys halli*, hoy ausente en el Dominio Pampásico, señala un ambiente más árido que el presente. Localmente, el registro de *H. brasiliensis* junto a *Succinea meridionalis* (Gastropoda) en una facie palustre sugieren mayor disponibilidad de agua en las planicies. Estos análisis junto a estudios geoquímicos, sedimentológicos y malacológicos del sitio coinciden con la información paleoambiental documentada para la región hacia finales del Pleistoceno. No obstante, el hallazgo sincrónico de especies pampásicas y patagónicas plantea el interrogante sobre si esto expresa el momento de transición entre el Pleistoceno y el Holoceno o si se trata de un palimpsesto y registro tempo-promediado. Cabe destacar que los niveles de micromamíferos de Salto de Piedra analizados se correlacionan cronoestratigráficamente con los niveles más antiguos del sitio arqueológico Campo Laborde, emplazado 7 km al sur, con evidencias de consumo humano de *Megatherium americanum* datado en 12,6 ka cal AP. En este sentido, los resultados aquí presentados aportan a la comprensión de la variabilidad paleoambiental donde habitaron los primeros humanos en la región.

MULTIVARIATE LEARNING OF SPECTROCHEMICAL DATA FROM *JOHSTONIA CORIACEA* (TRIASSIC, MENDOZA, ARGENTINA). IMPLICATIONS FOR MOLECULAR TAPHONOMY

NATASHA A. MATTEUCCI[1,2], JOSÉ A. D'ANGELO[1,2,3] y JORGELINA C. ALTAMIRANO[1,2]

[1]Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IANIGLA-CCT-CONICET-Mendoza). Avda. Ruiz Leal s/n, Parque Gral. San Martín, M5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. *matteuccinatasha@gmail.com*; *jaltamirano@mendoza-conicet.gob.ar*; *jose_dangelo@cbu.ca*
[2]Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNCUYO, FCEN). P. Contreras 1300, Parque Gral. San Martín, M5502JMA Mendoza, Mendoza, Argentina.
[3]Cape Breton University, Department of Mathematics, Physics and Geology (CBU). 1250 Grand Lake Road, B1P 6L2 Sydney, Nova Scotia, Canada.

This study focuses on the multivariate learning of complex patterns of spectrochemical data obtained from compressions and cuticles of *Johnstonia coriacea* (Umkomasiaceae; Triassic, Mendoza, Argentina). Additional samples included coal specimens associated to the fossils remains. The studied specimens (CPb 001–027) are housed in the paleobotanical collection of the Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CONICET, MENDOZA, Argentina. This study is carried out using a chemometric methodology, which includes the combination of Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy followed by data evaluation via three-dimensional principal component analysis (3D PCA) and one-way analysis of variance (ANOVA) tests. This method provides comprehensive quantitative and qualitative information on the chemical composition and

preservation of the samples' organic matter, allowing for their chemical and statistical differentiation. 3D PCA distinguishes among sample types, with the first three principal components explaining 92.56% of the variance, and PC1 contributing 77.39%. This pattern reflects the abundance of longer and poorly branched, polymethylenic [(–CH2–)n] side chains containing oxygen-containing compounds versus aromatic groups. Additionally, a relationship between sample color/transparency and chemical composition was identified: cuticles and lighter compression samples exhibit longer, less branched aliphatic chains, whereas darker compressions and coal samples contain higher contents of aromatic compounds. These results indicate favorable preservation conditions, as this pattern aligns with the expected chemical transformations in well-preserved organic matter. Opposite trends—such as lighter samples with shorter, more branched aliphatic chains and darker samples with lower aromatic content—were not detected but are theoretically possible. In that case, they would likely suggest less favorable conditions, where unusual diagenetic processes or environmental factors accelerate degradation. In this study, the adherence to the typical pattern relating chemical composition to color/transparency supports the conclusion that the organic material has undergone favorable preservation, maintaining its integrity through expected diagenetic pathways. Since the samples analyzed share the same thermal history, the data suggest that diagenesis depends on the specific specimens and preserved compounds synthesized by the original organisms. This hints at the chemotaxonomic potential of FTIR for studying co-occurring taxa. The presence of significant aliphatic compounds indicated good chemical preservation, making the material suitable for molecular taphonomy studies. Furthermore, the functional chemical groups characterizing the different sample forms could relate to the potential for generating oil and gas from kerogen. It is proposed that Schulze's process used for obtaining cuticles possibly mimics some stages of the natural kerogen formation process.

Financial support provided by: SIIP TIPO 1 BIENAL Nº 06/045-T1.

ANÁLISIS TAFONÓMICO DE LAS CONCENTRACIONES DE *MONOPHORASTER DARWINI*, FORMACIÓN PUERTO MADRYN (MIOCENO SUPERIOR), CHUBUT, ARGENTINA

JULIETA L. VALLEJO[1], DARIO G. LAZO[1] y JOSE I. CUITIÑO[2]

[1]Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber", Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (IDEAN, Universidad de Buenos Aires - CONICET). Pabellón 2, Ciudad Universitaria, Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *juli.vallejo91@gmail.com*; *dlazo@gl.fcen.uba.ar*
[2]Instituto Patagónico de Geología y Paleontología, (CENPAT-CONICET). Bv. Brown 2915, U9120ACD Puerto Madryn, Chubut, Argentina. *jcuitino@cenpat-conicet.gob.ar*

Monophoraster darwini (Clypeasteroida: Echinoidea) es una especie conspicua de la fauna de invertebrados marinos de la Formación Puerto Madryn (Mioceno Superior). De hábito semi-infaunal, este erizo irregular es un depositívoro, presente entre los organismos bentónicos de fondos arenosos de ambientes de alta energía. Los especímenes pueden aparecer dispersos en concentraciones de moluscos o alternativamente conformando acumulaciones monotípicas de cientos de ejemplares. Con el objetivo de caracterizar estas concentraciones desde un enfoque tafonómico y analizar su génesis se trabajó en la localidad de Punta Alt (Península Valdés). El nivel portador estudiado corresponde a areniscas finas a medianas bien seleccionadas, bioturbadas, que forman parte de un ciclo grano

creciente de hasta 15 metros de espesor, interpretado como la progradación de un ambiente de *shoreface*. Se relevaron en 40 individuos la orientación en sección y la orientación oral/aboral del esqueleto. Los resultados arrojaron que un 85% de los individuos se encontraban preservados con una orientación paralela a la estratificación, mientras que un 12,5% presentaba una orientación oblicua a la misma. El 2,5% restante (un único ejemplar) se hallaba en una orientación perpendicular. Un 82% (32 ejemplares) se encontraban en posición de vida, con la cara oral del esqueleto hacia abajo. Se relevó también la presencia de esqueletos imbricados (nula) o apilados (un 10%), y la presencia de incrustantes (balánidos, en un único ejemplar que representa un 2,5%). Para el total de los ejemplares observados, se encontró una predominancia de adultos y escasos juveniles. Los incrustantes resultaron ser mayormente balánidos, aunque también se observó la presencia de tubos de serpúlidos y briozoos. Por otra parte, se observaron en varios ejemplares de *M. darwini* marcas de depredación durófaga cicatrizadas. Algunos adultos presentaban espinas articuladas en placas ambulacrales e interambulacrales aborales y orales, lo que evidenciaría muerte por enterramiento súbito en un ambiente de alta tasa de sedimentación. En base a lo observado, se interpreta que en estas acumulaciones la preservación de *M. darwini* está ligada a una baja alteración tafonómica y poco retrabajo *post mortem*. Estas características se condicen con las esperables para una concentración monotípica de evento, de origen mixto biogénico-sedimentario.