

REVISTA

DEL MUSEO DE LA PLATA

UNLP | Facultad de Ciencias Naturales y Museo

2024
VOL. 9, SUPLEMENTO RESÚMENES

“3° TALLER DE TAFONOMÍA ACTUALISTA EN AMÉRICA DEL SUR”
(7 al 9 de Octubre de 2024, Mar del Plata, Argentina)



Revista del Museo de La Plata
2024
Volumen 9, Suplemento Resúmenes: 1R-36R
DOI: 10.24215/25456377e019R

“3° TALLER DE TAFONOMÍA ACTUALISTA EN AMÉRICA DEL SUR”



LIBRO DE RESÚMENES

7 AL 9 DE OCTUBRE DE 2024
MUSEO MUNICIPAL DE CIENCIAS NATURALES "LORENZO SCAGLIA"
MAR DEL PLATA, ARGENTINA



AVALADO POR

CONICET

Universidad Nacional
de Río Negro

I I P G



CONICET

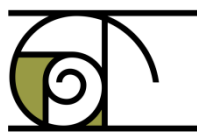
UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATA

I I M Y C

IMHICIHU



CONICET

MUSEO
DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

UNICEN
Universidad Nacional del Centro
de la Provincia de Buenos AiresFACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

Sociales
Facultad de Ciencias Sociales UNICENFACULTAD de CIENCIAS
EXACTAS y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATAMuseo Municipal
de Ciencias Naturales
Lorenzo Scaglia
Mar del Plata - ArgentinaCOMISIÓN DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

COMISIÓN ORGANIZADORA

Claudio G. De Francesco

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata,
Argentina

Fernando M. Archuby

Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Marien Béguelin

División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Karen Borrazzo

Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU-CONICET) y Facultad de Filosofía y
Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Gabriela S. Hassan

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata,
Argentina

Claudia I. Montalvo

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina

Mariana S. Addino

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata,
Argentina

Sol Bayer

Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC-CIC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Daniela M. Bernat

Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC-CIC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Paula A. Cristini

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata,
Argentina

Karen Halpern

Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC-CIC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Paola Lamacchia

Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia”, Mar del Plata, Argentina

Felipe Otero

Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana (LEEh-CONICET), Facultad de Ciencias Sociales, Universidad
Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina

Victoria Sarasa

Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia”, Mar del Plata, Argentina

Fernando Scaglia

Museo Municipal de Ciencias Naturales “Lorenzo Scaglia”, Mar del Plata, Argentina

Matías Taglioretti

Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia", Mar del Plata, Argentina

Romina C. Vazquez

Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG-CONICET), Universidad Nacional de Río Negro, Argentina

CONFERENCIAS INVITADAS

La mirada tafonómica y la actualidad del actualismo

Luis A. Borrero

Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU-CONICET), Argentina.
laborrero2014@gmail.com

Se presenta una corta evaluación del momento de entrada de la tafonomía en la arqueología argentina, su búsqueda de respaldo teórico y práctico en una visión semejante a la de naturalistas clásicos y su integración con enfoques experimentales. Esto ocurrió en un clima reacio a aceptar su necesidad o utilidad. Se considera su posterior desarrollo y se enfatiza la utilidad de asumir una actitud metodológica, que no descuide los problemas bajo discusión al seleccionar casos de estudio, pero que a la vez no deje pasar oportunidades de aprender. Se enfatiza la utilidad de una mirada tafonómica en escalas regionales y suprarregionales de análisis desarrollando brevemente como ejemplo la construcción antrópica de cuevas y sus efectos en escalas amplias. El uso de "anteojos tafonómicos" permite mirar inquisitivamente el mundo. Dado que la tafonomía no es una disciplina enfocada exclusivamente en las dificultades, sino también en las posibilidades de preservación, esta mirada es simplemente analítica. Ayuda a seleccionar rápidamente lo que se necesita conocer para avanzar en la discusión de problemas de investigación que nos interesan.

Palabras clave: *Tafonomía; Actitud metodológica; Cuevas; Escalas amplias; Argentina*

Alcances y desafíos de la tafonomía experimental en vertebrados en la región pampeana

María A. Gutiérrez

Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-CONICET-UNCPBA), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. mgutierr@soc.unicen.edu.ar

La tafonomía experimental constituye una metodología valiosa para generar marcos de referencia actualistas para entender los registros arqueológicos de la región pampeana. En el contexto de la madurez académica de nuestras líneas de investigación constituyó el puntapié inicial que nos permitió consolidar un programa sistemático en tafonomía de vertebrados para indagar el impacto de los procesos tafonómicos naturales en los registros arqueológicos de la región. Estas investigaciones fueron motivadas por la necesidad de contar con marcos de referencia propios del área de estudio que nos permitieran indagar acerca del origen de las acumulaciones óseas en sitios arqueológicos, evaluar sesgos de preservación diferencial, entre otros. Han pasado un poco más de 20 años desde los trabajos iniciales donde, a nuestro entender, establecimos los primeros diseños experimentales para responder preguntas sobre la formación de los registros arqueológicos pampeanos desde una perspectiva tafonómica. En consecuencia, el objetivo de esta presentación es discutir los desafíos y aportes que creemos haber realizado de la tafonomía experimental en el marco de la arqueología pampeana, a través de la evaluación de las preguntas que le dieron origen, la calidad de la información obtenida para generar marcos de referencia actualistas y los alcances de la aplicación de los resultados experimentales. Para lograr estos objetivos, se tomarán algunas de las líneas de investigación pilares de nuestro programa de tafonomía experimental: acción hídrica, meteorización y acción de depredadores nativos de la región pampeana.

Palabras clave: *Marcos de referencia experimentales; Actualismo; Acción hídrica; Meteorización; Acción de depredadores pampeanos*

Bias as a tool: the key role of actualistic taphonomy in Pampean diatom paleoenvironmental analysis

Gabriela S. Hassan

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Universidad Nacional de Mar del Plata-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. ghassan@mdp.edu.ar

Studies on actualistic taphonomy of diatoms have been surprisingly scarce and mainly focused on the biases that distort the fossil record, with limited recognition of their potential as a source of paleoenvironmental information. This issue is even more pronounced in South

America, where research on diatom taphonomy is nearly nonexistent. The only studies conducted so far have focused on Pampean shallow lakes, exploring various aspects of diatom taphonomy and providing key insights into the formation of their sedimentary assemblages. This region is particularly important for paleoenvironmental reconstructions due to its rich sedimentary record and sensitivity to past climatic and environmental changes. Taphofacies analyses allowed distinguishing sub-environments by examining how diatom preservation varies between littoral and open water habitats. Live-dead fidelity studies have provided valuable insights into how accurately modern diatom assemblages reflect past environmental conditions. Experimental studies demonstrated that chemical dissolution, particularly under saline and alkaline conditions, plays a critical role in frustule alteration. These findings have been key to interpret the taphonomic signatures observed in Holocene sedimentary records, where shifts in salinity and water chemistry have emerged as the main drivers of diatom preservation. Furthermore, taphonomic alterations have proven to reveal past environmental conditions that were not evident from compositional analyses alone. Overall, studies on actualistic taphonomy in the Pampean region have highlighted the importance of integrating taphonomic data with traditional compositional analyses to improve diatom-based paleoenvironmental reconstructions. This approach has uncovered subtle yet significant variations in lake salinity, chemistry, and sedimentary dynamics that would have otherwise been overlooked, demonstrating the broader potential of diatom taphonomy in paleoenvironmental research. Future studies should focus on actualistic research to further refine our understanding of the complex taphonomic processes affecting diatom preservation, which emerges as essential for achieving more accurate reconstructions of past environments.

Palabras clave: *Taphofacies Analyses; Experimental Taphonomy; Live-Dead Fidelity; Dissolution; Fragmentation*

SESIONES ABIERTAS

Proyecto: Paleobiología de la conservación en el Parque Nacional Islote Lobos

Fernando M. Archuby^{1,2}, Marien Béguelin^{2,3}, Marcelo Cardillo^{4,5}, Eugenia Carranza^{4,5}, Pamela Steffan⁶, Esteban Tazzioli⁷ & Florencia Borella⁴

¹Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. farchuby@suite.fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

³División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. mbeguelink@gmail.com

⁴Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. marcelo.cardillo@gmail.com; carranza.e89@gmail.com; florborella@gmail.com

⁵Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina

⁶Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-CONICET-UNCPBA), Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. psteffan@soc.unicen.edu.ar

⁷Parque Nacional Islote Lobos, Administración Nacional de Parques Nacionales, Argentina. etazzioli2018@gmail.com

La paleobiología de la conservación, un desprendimiento de la tafonomía actualista, tiene por objetivo profundizar la perspectiva temporal de la biología de la conservación. Los conjuntos de restos orgánicos pueden ser utilizados para modelar los cambios de las comunidades a lo largo del tiempo, sean estos causados por acción humana o no. Algunos paleobiólogos de la conservación sostienen que la disciplina tiene sentido en tanto sus desarrollos estén asociados a proyectos de conservación, mientras que otros abonan la idea de que es necesario establecer las bases científicas del problema a abordar, desde una mirada de ciencia básica, como plataforma para facilitar los aportes aplicados. En esta contribución compartimos las perspectivas de aplicación de los desarrollos de la PC a la gestión del Parque Nacional Islote Lobos (PNIL), creado en 2022 para proteger la diversidad de la costa marina norpatagónica. El PNIL protege los ecosistemas marinos costeros del Golfo San Matías en una franja de 20 kilómetros de largo por 5 de ancho. El reciente anuncio de la construcción de una infraestructura para exportar GNL en las inmediaciones del PNIL sugiere potenciales impactos en los ecosistemas costeros. Entre los objetivos de investigación de este proyecto, en curso, se destaca el estudio de los restos de moluscos en a) un gradiente batimétrico (desde el intermareal inferior hasta relictos aflorantes cerca de la línea de marea alta), b) las comunidades intermareales rocosas y c) restos de moluscos que conforman depósitos antrópicos. Se intentará identificar impactos antrópicos antiguos y modernos, y realizar aportes a la definición de la línea de base para las estrategias de manejo del Parque. Participan del proyecto un conjunto interdisciplinario de investigadores científicos, la Administración de Parques Nacionales, el municipio de Sierra Grande, la comunidad de Playas Doradas y el Equipo de Wikimedistas de la Universidad Nacional de La Plata.

Palabras clave: *Tafonomía actualista; Impacto antrópico; Moluscos; Línea de base; Arqueología*

El rol de la exfoliación en la generación de pseudoartefactos y su implicancia para el estudio arqueológico de conjuntos líticos en Patagonia

Catalina Balirán & Karen Borrazzo

Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. cataclorofila@gmail.com; kborrazzo@yahoo.com.ar

La exfoliación es el fenómeno mediante el cual las rocas se meteorizan con fracturas paralelas a la superficie de la roca. Esto genera la separación de capas en forma concéntrica descritos en la bibliografía como pieles de cebolla que pueden tener desde pocos milímetros de espesor hasta algunos metros. Su origen ha sido adscrito a una variedad de causas, entre ellas, variaciones térmicas ambientales, descompresión vertical de la roca y alteraciones químicas en el interior de la roca debido a la presencia de humedad. Asimismo, la exfoliación se ha observado en una variedad amplia de ambientes y climas que van desde desiertos periglaciares a zonas húmedas y cálidas como el sudeste de Brasil. Cuando la exfoliación sucede sobre rocas de tamaño relativamente pequeños (*i.e.* <1m) y de buena calidad para la talla, las escamas que se desprenden comparten algunos atributos morfológicos con las lascas obtenidas por talla. Sin un adecuado conocimiento de sus propiedades, inadvertidamente pueden incluirse en los conjuntos artefactuales. Adicionalmente, pudieron ser utilizados en el pasado para la confección de artefactos, ya que ofrecen (1) formas base adecuadas y (2) reducen el trabajo de canteo sobre bloques. Por lo tanto, la identificación y caracterización de la exfoliación tiene implicancias para las interpretaciones sobre las estrategias de explotación de recursos líticos en el pasado. El objetivo de este trabajo es caracterizar los subproductos de este tipo de fractura natural a partir de observaciones naturalistas y muestras de referencia recuperadas en Patagonia. Luego, revisamos el caso de la localidad arqueológica La Verdadera Argentina (Santa Cruz), donde se identificaron artefactos con fracturas producto de la exfoliación. Por último, discutimos la importancia de reconocer este fenómeno para las interpretaciones arqueológicas de conjuntos líticos.

Palabras clave: *Exfoliación; Tafonomía lítica; Tecnología lítica; Pseudoartefactos; Patagonia*

On the applicability of Voorhies Groups, from actualistic analysis to fossil remains

Francesco Battista & Heitor Francischini

Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. francesco.battista87@gmail.com; heitor.francischini@ufrgs.br

Since proposed in the late 60s, the so called “Voorhies Groups” (VGs) were widely applied to both recent and fossil deposits of vertebrate remains to understand if those suffered hydraulic

selection. However, because the first proposal was focused on modern medium-size mammals, several adaptations have been used over time. Here, we present a comparison among three VGs, based on a modern and two fossil cases (from literature) based on juvenile ceratopsids and hadrosaurids, respectively, that treat in a separate way unfused bone (such as head elements and vertebrae). After bone identifications, attributed to two small-size, juvenile dicynodonts from Brazilian Middle Triassic (UFRGS-PV-1591-T, Pinheiros-Chiniquá Sequence) and embedded in a block of approx. 40x55x7 cm, were grouped within VGs. As results, all VGs are represented, including from small rounded phalanges to femora and skull elements, as follows: VG I = 59 bone elements, VG II = 12, VG III = 4, from original VGs; VG I = 36, VG II = 33, VG III = 6, following the “ceratopsids model”; and VG I = 65, VG II = 2, VG III = 8 from the “hadrosaurids model”. VG I is over-represented in the first and the latest model, by inclusion of both isolated vertebral centra and ribs. Further, in VG I of the third model disarticulated head elements are also included. Contrarily, results from the second model are less unbalanced, although VG III still few represented. Thus, although each model indicates no hydraulic selection, results are quite different from each other, also showing clear discrepancies. From application of three models, comments and questions arise about their applicability, especially with regards to early ontogenetic stages, due to unfused bones that can disarticulate during skeletonization. Further actualistic studies, involving medium- to large-size mammals are needed to better understand and standardize fossil bone accumulations analysis. [INCT-PALEOVERT CNPq 153528/2024-9 (to FB)]

Palabras clave: *Bone accumulation; Dicynodontia; Ladinian; Pinheiros-Chiniquá Sequence; Hydraulic selection*

La producción científica de mujeres en la tafonomía argentina: propuesta de análisis a partir de una base de datos colaborativa y abierta

Marien Béguelin^{1,2}, Karen Halpern³, Sol Bayer³, Paula A. Cristini⁴, Romina C. Vazquez⁵ & Julián Cueto⁶

¹ División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
mbeguelink@gmail.com

² Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

³ Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario (IGCyC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
karenhalpern@mdp.edu.ar; solbayer@mdp.edu.ar

⁴ Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
paulacristini@mdp.edu.ar

⁵ Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG; CONICET), Universidad Nacional de Río Negro, Argentina.
rominacvazquez@gmail.com

⁶ WikiUNLP; Biblioteca Pública, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. jjcueto@fcnym.unlp.edu.ar

La participación de las mujeres en ciencia es, en términos narrativos, una construcción subjetiva y parcial desarrollada en momentos particulares de la historia de la humanidad. Los

relatos tradicionales describen a las mujeres científicas como sujetos sumisos, con poca participación, en roles secundarios, o no las mencionan. Cuestionando esta premisa, se inició una búsqueda de las tendencias y cambios en la producción científica en tafonomía actualista hecha por mujeres en Argentina, utilizando como unidad de análisis las publicaciones académicas. Se construyó una base de datos preliminar que incluye los metadatos de más de 150 trabajos científicos de primera autora mujer, más de 150 autores (mujeres y hombres) y 35 revistas científicas, entre otros. La información se organizó en planillas de cálculo y se procesó con Open Refine, una aplicación de código abierto para la curaduría y subida masiva de datos. Los datos se incorporaron a Wikidata, una base de datos estructurada, multilingüe, abierta y colaborativa. Esos datos pueden mejorarse e incrementarse por cualquier usuario de Wikidata, y utilizarse por otros proyectos bajo licencias libres. Finalmente, se graficaron estos datos con Scholia, una herramienta de análisis y visualización de datos a partir de consultas en SPARQL. Dado que el muestreo no fue sistemático, para reducir el sesgo muestral, se consideraron las proporciones de participación por género en dos revistas científicas argentinas: Ameghiniana, de paleontología, y Relaciones, de arqueología. El recorte definido para esta presentación no permite establecer conclusiones generales, sino que es una primera aproximación al tema, sin embargo, da cuenta del volumen de trabajo generado por mujeres en la disciplina y permite plantear hipótesis a partir de los metadatos de trabajos publicados. Se espera que esta contribución tenga un carácter dinámico y continúe creciendo con el aporte de otras colaboraciones.

Palabras clave: *Mujeres científicas; Tafonomía; Análisis de metadatos; Bibliometría; Wikidata*

Tafonomía actualista de conchillas de la almeja navaja *Tagelus plebeius* y su relación con aspectos de la morfología litoral en la laguna costera Mar Chiquita (Buenos Aires)

Daniela M. Bernat¹, Guido L. Bacino¹ & Mariana S. Addino^{1,2}

¹ Instituto de Geología de Costas del Cuaternario (IGCyC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
deinybernat@gmail.com.ar; guidobacino@gmail.com.ar; marianaaddino@gmail.com.ar

² Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIIMyC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

Los estuarios representan áreas prioritarias por su importancia ecológica y su contribución económica a las áreas costeras pero, también, son ecosistemas extremadamente inestables debido a su conexión limitada con el mar y sus profundidades someras, que son altamente sensibles a los cambios en las condiciones climáticas. Las valvas de bivalvos tienden a representar la mayor proporción de biomasa en los sedimentos de estos ambientes. Tanto sus características biológicas, como las interacciones biológicas y la energía del ambiente, determinan la depositación y preservación de estos restos. Las valvas de *Tagelus plebeius* son conspicuas en los intermareales de la laguna costera Mar Chiquita (37°33' S - 57°30' O), siendo

la depredación por el ostrero pardo *Haematopus palliatus* una de sus fuentes de producción. Nuestro objetivo fue evaluar la producción y acumulación de valvas modernas articuladas (conchillas) de *T. plebeius* en relación con las características topográficas de áreas intermareales en la laguna costera Mar Chiquita. Para ello, en cuatro intermareales delimitados artificialmente por escolleras (playas), en el canal de entrada de la laguna, 1) se cuantificó la acumulación de conchillas; 2) se realizaron análisis tafonómicos de conchillas depositadas; y 3) se llevaron a cabo relevamientos topográficos (pendiente, cota y orientación). Las mayores proporciones de conchillas acumuladas correspondieron a playas con características topográficas distintas, indicando que éstas no determinarían la acumulación de restos. Asimismo, los atributos tafonómicos permitirían inferir que el transporte de conchillas aporta más a la acumulación que la producción in situ; a la vez que indican la baja energía del ambiente y el mayor tiempo de sumersión en aquellas playas donde hay más acumulación. Este trabajo demuestra la utilidad de los estudios de tafonomía actualista como indicadores de características ambientales, que podrían ser relevantes para la gestión de estos ambientes potencialmente vulnerables frente al aumento del nivel del mar.

Palabras clave: *Deposición de bioclastos; Interacciones biológicas; Topografía; Características ambientales; Estuarios*

Aportes de la tafonomía actualista y la geoarqueología al estudio arqueológico de los registros efímeros: el caso de las lentes de valvas asociadas a paleocostas marinas en Tierra del Fuego

Karen Borrazzo¹, Luis A. Borrero¹, Ivana L. Ozán², M. Victoria Parise³ & G. Lorena L'Heureux^{1,4}

¹Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. karenborrazzo@gmail.com; laborrero2014@gmail.com; lorenalheureux@gmail.com

²Instituto de Geociencias Básicas, Aplicadas y Ambientales de Buenos Aires (IGEBA-UBA-CONICET), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. ivanal.ozan@gmail.com

³Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. vicky.parise64@gmail.com

⁴Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Argentina

En la arqueología de cazadores-recolectores, los principales registros efímeros resultan de la adquisición oportunista de recursos animales. Estos contextos ofrecen escasas evidencias arqueológicas de actividad humana –como restos óseos/malacológicos, artefactos líticos o algún rasgo de combustión–, poco densas y circunscriptas a espacios acotados. Esta señal particular del registro arqueológico usualmente no ha supuesto grandes controversias sobre su origen antrópico en tanto algunos de sus componentes muestren intervenciones humanas inequívocas (e.g., huellas de corte sobre huesos, presencia de artefactos líticos). En este trabajo abordamos con un enfoque tafonómico actualista y geoarqueológico el estudio de un contexto efímero que no presenta componentes de factura antrópica. Se trata del remanente de una lente de valvas de escasa potencia (5 cm) y extensión lateral (2 m) identificado en depósitos eólicos de la cumbre

del cerro Bandurrias, ubicado a 3,5 km de la costa (bahía San Sebastián, Tierra del Fuego, Argentina). El conjunto está compuesto por fauna costera y marina (bivalvos, gasterópodos, pez y ave) y es potencialmente asignable a una explotación humana ocasional de recursos faunísticos del litoral. Sin embargo, a pesar de que este rasgo se encuentra en una localidad arqueológica, el fechado obtenido (~6500 cal. AP) indica que la formación del depósito biológico se produjo en un entorno con una paleogeografía diferente, cuando el cerro constituía una geoforma costera (península), rodeada por el mar durante la transgresión del Holoceno Medio. Esas condiciones nos llevaron a plantear la hipótesis alternativa de un origen natural para este registro. Aquí presentamos las estrategias metodológicas, fuentes de información y técnicas implementadas para evaluar esta hipótesis. Nuestra investigación concluye que los humanos habrían sido el principal agente formador del locus en cerro Bandurrias y, por lo tanto, este contexto aporta la evidencia más antigua conocida para la explotación humana de recursos litorales en la costa atlántica fueguina.

Palabras clave: *Arqueofaunas; Cazadores-recolectores; Transgresión marina del Holoceno Medio; Evolución costera; Ocupaciones humanas litorales*

Muertes recurrentes de guanacos por estrés invernal: muestras promediadas y cambio de escalas de análisis

Luis A. Borrero¹, María A. Gutiérrez², Agustina Massigoge², Juan B. Belardi³, Cristian Kaufmann² & María C. Álvarez⁵

¹Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICHU-CONICET), Argentina. laborrero2014@gmail.com

²Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. mgutierr@soc.unicen.edu.ar; aramassigo@soc.unicen.edu.ar; ckaufman@soc.unicen.edu.ar

³Instituto de Ciencias del Ambiente, Sustentabilidad y Recursos Naturales, Unidad Académica Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Argentina. juanbautistabelardi@gmail.com

⁴Laboratorio de Arqueología "Dr. Luis A. Borrero", Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

⁵Grupo de Estudios Ambientales. Instituto de Matemática Aplicada San Luis (IMASL-CONICET), Universidad Nacional de San Luis, Argentina. maca_alvarez@yahoo.com

Las observaciones tafonómicas actualistas de carcacas de guanacos resultantes de reiteradas muertes invernales ocurridas en los últimos cinco años en una variedad de localizaciones en el interfluvio de los ríos Coyle-Gallegos (Santa Cruz, Argentina), nos permiten discutir diferentes preguntas acerca de la formación del registro fósil. Aquí discutimos como el estudio de estas muertes nos permite monitorear la formación de lo que se denominan muestras promediadas. El seguimiento longitudinal de conjuntos de carcacas que se agregaron en distintos años obligó a cambiar las escalas de los registros, los que fueron aproximándose a una muestra promediada controlada. En este estudio a largo plazo se evalúa la superposición espacial de muertes, la variación en el tamaño de los parches óseos, el grado de desarticulación, el perfil de meteorización de los restos y los perfiles de mortalidad de estos conjuntos. Para el análisis se

emplean los conceptos de ciclo, *tempo*, *settling in effect*, estabilidad fósil, forzantes formacionales, factores retardatorios y amplitud. Asimismo, resulta crucial evaluar las diversas condiciones de preservación ósea e identificar sectores del espacio con mejores oportunidades de enterramiento, a fin de construir modelos análogos viables para escalas a largo plazo, las usuales del registro arqueológico y paleontológico.

Palabras clave: *Actualismo; Acumulaciones óseas; Estabilidad fósil; Perfiles de mortalidad; Patagonia*

Análisis experimental y naturalista de procesos tafonómicos: Impacto del fuego en el registro lítico y sus implicancias en el registro arqueológico del Golfo San Matías, Nordpatagonia, Argentina

Eugenia Carranza^{1,2} y Marcelo Cardillo^{1,2}

¹Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IMHICIHU, CONICET), Argentina. carranza.e89@gmail.com; marcelo.cardillo@gmail.com

²Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (FFyL, UBA), Puan 480 (C1420), Ciudad de Buenos Aires, Argentina.

En el litoral del golfo San Matías (Río Negro, Argentina) se registran numerosos indicios de acción del fuego sobre rocas en el registro arqueológico y en el paisaje. Algunos de estos rasgos fueron reportados como de intención antrópica deliberada, por ejemplo, las concentraciones de guijarros termoalterados dispuestos en forma circular, identificadas como posibles estructuras de combustión. También en trabajos previos se registraron artefactos líticos con efectos de alteración térmica como cambio de color, hoyuelos, craquelado, entre otros y efectos como brillo, pulido y redondeamientos de aristas que son similares a la abrasión eólica sobre la superficie de los artefactos. Asimismo, por exposición no controlada al fuego, se pueden generar fracturas y pseudomorfos que pueden imitar artefactos, lo que introduce un relevante componente tafonómico en el registro lítico. La ocurrencia de incendios naturales en el área de estudio brindó la oportunidad de evaluar la acción del fuego en el paisaje, por lo que se realizaron muestreos de litos en áreas. Paralelamente, se desarrolló un experimento con el objetivo de identificar los efectos del fuego sobre diferentes materias primas en un contexto de temperatura controlada. En éste se analizó de manera sistemática la ocurrencia de distintas variables y sus relaciones causales. Se presenta la integración de los resultados experimentales y del muestreo naturalista. Los resultados alcanzados sugieren que las relaciones entre las variables son distintas y que las relaciones causales entre los indicadores de la muestra naturalista no son tan claras como en el experimento. Por último, se discute la utilidad y aplicabilidad de estos dos componentes de la tafonomía actualista a los fines de modelar los efectos de los procesos de exposición al fuego en el registro lítico y el paisaje del área bajo estudio.

Palabras clave: *Patagonia norte; Arqueología experimental; Lítico; Fuego; Análisis de redes*

Análisis tafonómico actualístico de micromamíferos en heces de puma (*Puma concolor*) en Pampa de Achala, Córdoba, Argentina

Daiana G. Coll¹, Fernando J. Fernández¹, Mónica V. Pia² & Mariana Mondini²

¹Grupo de Estudios en Arqueometría, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Argentina. dcoll@fi.uba.ar; fernandezf77@yahoo.com.ar

²Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas, Instituto de Antropología de Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. monicavpia@gmail.com; mmondini@conicet.gov.ar

Los estudios tafonómicos sobre pumas se han centrado mayormente en las partes no digeridas de sus presas, y los estudios disponibles sobre restos digeridos muestran cierta variabilidad en los patrones tafonómicos generados. Para este trabajo se analizaron los restos óseos y dentarios de micromamíferos recuperados de heces de puma (*Puma concolor*) con el objetivo de identificar y caracterizar las modificaciones tafonómicas producidas por este depredador en un ambiente aún no explorado: las Sierras Grandes de Córdoba. Las presas incluyen roedores caviomorfos y miomorfos, entre los que predomina *Galea leucoblephara*. Aquí se exponen los resultados del análisis tafonómico de los restos de roedores derivados de 170 heces recolectadas desde el año 2000 al 2008 en el Parque Nacional Quebrada del Condorito y la Reserva Hídrica Provincial de Achala. Se examinaron 7521 restos óseos y dentarios (NME total= 6421, NMI= 231). La abundancia relativa promedio del conjunto total fue de 29%, siendo los elementos craneales (maxilas y mandíbulas) los más representados. El 95% de las mandíbulas y la totalidad de las maxilas se encontraban fragmentadas. Los huesos del postcráneo también mostraron índices de fragmentación elevados (81%). El 86% de los fémures, húmeros y dientes presentaron signos de corrosión digestiva en diferentes categorías, incluyendo ligera (63%), moderada (22%), fuerte (12%) y extrema (3%). Estos resultados suman al conocimiento sobre las modificaciones que el puma genera en los restos esqueléticos de micromamíferos, y aportan a la variabilidad hasta ahora conocida sobre su firma tafonómica en conjuntos digeridos, contribuyendo a la comprensión de los procesos tafonómicos generados por estos carnívoros y a su impacto en la formación y preservación del registro arqueológico y paleontológico en una región hasta ahora poco explorada tafonómicamente.

Palabras clave: *Depredación; Digestión; Carnívoros; Sierras Grandes; Roedores*

Taphonomic bias in the interpretation of predator-prey interactions in mollusk death assemblages from Mar del Plata

Paula A. Cristini¹ & Sol Bayer²

¹Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.
paulacristini@mdp.edu.ar

²Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario “Dr. Enrique Jorge Shnack”(IGCyC-CONICET-CIC), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. sol.bayer@mdp.edu.ar

Predation by drilling gastropods creates a unique scenario because it produces an easily preserved signature of the predation event in shells, commonly known as the trace fossil *Oichnus*. The drill produced by a muricid or naticid gastropod on prey shells provides evidence of the success or failure of the attack. The presence of drilling behavior in recent mollusk assemblages actively accumulating on modern beaches along the coast of Buenos Aires allow us to conduct actualistic studies and understand biotic interactions over the last decades to millennia. The study aims to identify *Oichnus* ichnospecies to reveal the potential predators in modern death assemblages (DAs) from Mar del Plata and to evaluate the taphonomic and ecological bias. At least 41 mollusk species were identified in Camet Norte and Luna Azul beaches, with *Glycymeris longior*, *Spisula* spp. and *Eucallista purpurata* being the most abundant. Out of a total of 7305 valves, 135 (1.85%) showed signs of predation, and 6 valves showed incomplete drill holes (0.082%), with a low drilling frequency of 0.0369 for the complete data set. Predation marks were identified as *Oichnus simplex*, *O. paraboloides* and *O. excavatus* and were found on 7 bivalve species from different habitats: *G. longior*, *Spisula* spp., *Brachidontes rodriguezii*, *E. pupurata*, *Ostrea* spp., *Plicatula gibbosa* and *Pitar rostrata* as well as one species of gastropod. Only two individuals of *Urosalpinx cala* (snail) were recognized as potential predators. The scarcity of the potential predator together with the evidence of drilling predation, suggest at least two possibilities: 1- low abundance of drilling gastropods in living assemblages or/and 2- poor preservation potential of shells. Then, the diversity of *Oichnus* issp. may provide valuable information about predator-prey interactions, despite the taphonomic bias in DAs from Mar del Plata beaches.

Palabras clave : *Oichnus*; Drill holes; Bivalves; Gastropods; Predation

The rise of actualistic taphonomy in South America: Fact or fiction?

Claudio G. De Francesco¹, Fernando M. Archuby², Karen Borrazzo³, Luis A. Borrero³, María A. Gutiérrez⁴, Gabriela S. Hassan¹, Sergio Martínez⁵, Claudia I. Montalvo⁶ & Matias do Nascimento Ritter⁷

¹ Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Universidad Nacional de Mar del Plata y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. cgdefra@mdp.edu.ar; g Hassan@mdp.edu.ar

² Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. farchuby@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar; laborrero2014@gmail.com

³ Instituto Multidisciplinario de Historia y Ciencias Humanas (IMHICIHU), Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. karenborrazzo@gmail.com

⁴ Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA-UNCPBA-CONICET), Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. mgutierr@soc.unicen.edu.ar

⁵ Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. smart@fcien.edu.uy

⁶ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Uruguay 151, 6300 Santa Rosa, La Pampa, Argentina. E-mail: cmontalvo@exactas.unlpam.edu.ar

⁷ Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos, Campus Litoral Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil. matias.ritter@ufrgs.br

Over the past two decades, global actualistic taphonomy studies have grown significantly, driven by increased interest in present-day patterns and processes of fossilization. While South America is perceived to have followed this trend, the actual extent of this growth remains unclear. This study presents a comprehensive review of actualistic taphonomy research conducted in South America, including journal articles and book chapters accessible to an international audience. Our compilation was based on an exhaustive search of databases such as Web of Science, ResearchGate, Google Scholar, and Academia. The results revealed a steady increase in actualistic taphonomy studies in South America from 1985 (the earliest record in our database). Argentina led this trend, followed by Brazil, Uruguay, and a few other countries with lesser representation. Terrestrial environments have seen the most extensive research, largely due to contributions from archaeologists and vertebrate paleontologists, with marine environments (mainly mollusk-based studies) following. Freshwater actualistic taphonomy, which began in 2006, was the next most commonly represented, while estuarine and lagoonal environments were the least studied. Most research has been naturalistic, examining taphonomic patterns, taphofacies, live-dead fidelity, and time averaging. However, there has been a marked increase in experimental studies since 2009. Synthesis papers began appearing in 2007, reflecting the growing body of literature. Archaeological studies have been the most prolific, with vertebrate studies dominating the region's actualistic taphonomy literature, followed by research on mollusks and lithics. Brachiopods, foraminifera, diatom, pollen, and phytoliths have developed less. Several groups, including plants, arthropods, worms, and echinoderms, remained poorly studied, highlighting the need for further research. This review underscores the significant progress made in South American actualistic taphonomy but also points to underrepresented environments and taxonomic groups that future studies should address.

Palabras clave: *Naturalistic studies; Experimental studies; Multidisciplinary; Environmental diversity; Geographical distribution*

Anthropogenic landscapes and new types of fossilization in mollusks

Fernando Erthal¹, Giovane A. Bandeira² & Matias do Nascimento Ritter³

¹Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. fernando.ertal@ufrgs.br

²Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. giovanebande@gmail.com

³Campus Litoral Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Tramandaí, Brasil. matias.ritter@ufrgs.br

The common paradigm in preservation of freshwater mollusks predicts their complete dissolution, given the ubiquitous low water pH, but this usually takes time, during which shell remains are exposed to other processes. The Camaquã River Basin (CRB), located in the central-south region of Rio Grande do Sul State, Southern Brazil, is one of such places where shells accumulate quite easily, mainly in seasonally exposed sandy and gravelly point bars, which are common throughout the main river channels. The river is also one endpoint of waste from abandoned copper and other metals mining pits. The Camaquã River drains an area intercalated by mountains and lowlands, in which its meandering pattern becomes more pronounced. Here we present taphonomic evidence of ongoing environmental alteration induced by human activities in the CRB, specifically related to adsorption of metallic elements in the shell matrix, and species composition of the death assemblages. We collected bivalve shells from 11 exposed point bars, during dry seasons (La Niña-related), by exhaustively picking shell remains by two people for two hours. 952 shells were recovered, and nearly 90% (869) belonged to an invasive genus (*Corbicula*, including *C. fluminea*, *C. largilertti* and probably *C. fluminalis*). Native species (*Diplodon aethiops*, *D. berthae*, *D. kozeritzi*, *D. martensis*, *D. pilsbryi*, *Anodontites trapesialis*, *A. trapezeus* and *A. iheringi*), with bigger shells, occurred mostly where the river spreads, immediately downstream mountain areas, while *Corbicula* shells are present in all sites. At one site close to past copper mining activity, we found more than 30 shells with greenish staining and botryoidal crusts that, when subjected to Energy-Dispersive Spectroscopy (EDS), revealed the presence of copper and silicon. Copper minerals also developed interspersed in the inner, lamellar carbonate shell layers (of unionoids), perhaps substituting the protein matrix, indicating an incipient substitution. Ongoing detailed analysis will provide more evidence of anthropogenic alteration in the CRB, not only related to historical mining but also sand dredging at several places throughout the basin.

Palabras clave: Bivalve; Taphonomy; Fluvial pollution

Tafonomía actualista experimental para la interpretación de procesos postdepositacionales en restos óseos con aplicación forense

María P. Favero¹, Marien Béguelin^{2,3}, Ana J. Pereira⁴, Silvina de Valais⁵ & Romina C. Vazquez⁵

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG; CONICET), Universidad Nacional de Río Negro, Argentina.
palomafavero19@gmail.com

²División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
mbeguelink@gmail.com

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

⁴Centro de Investigaciones en Toxicología Ambiental y Agrobiotecnología del Comahue, (CITAAC-CONICET), Universidad Nacional de Comahue, Argentina. ajpereira86@gmail.com

⁵Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG-CONICET), Universidad Nacional de Río Negro, Argentina.
sdevalais@unrn.edu.ar; rominacvazquez@gmail.com

Presentamos un proyecto de investigación iniciado recientemente en tafonomía actualista experimental que tiene como objetivo general analizar los agentes y procesos tafonómicos que intervienen en las primeras etapas luego del deceso de un individuo, bajo diferentes condiciones depositacionales, en contextos de aridez de Norpatagonia (Argentina). La finalidad es generar un corpus de datos que contribuya a la interpretación de historias tafonómicas tempranas de restos óseos hallados en escenas abiertas vinculadas a situaciones criminalísticas de la región. Específicamente, se estudiarán modificaciones producidas por insectos en cerdos (*Sus scrofa domestica*) utilizados como análogo experimental. Se realizará una experimentación a campo en el Área Natural Protegida Paso Córdoba (General Roca, Río Negro, Patagonia argentina). Buscando simular situaciones criminalísticas reales, se enterrarán 16 miembros posteriores de cerdo en fosas de 40 cm de profundidad, distribuidos en cuatro tratamientos correspondientes a dos factores (con textil/sin textil; estación cálida/estación fría) con tres réplicas para cada caso. Como control se agregará un caso por tratamiento, que no serán muestreados hasta el final del experimento. Cada tratamiento será evaluado durante 6 meses, muestreando los insectos asociados cada 15 días, los que serán identificados hasta el menor nivel taxonómico posible. Además, durante el período de la experimentación se relevarán variables contextuales de tipo ambiental, climática y geológica. Transcurrido el tiempo de experimentación, los miembros serán exhumados junto al sedimento circundante para evaluar las alteraciones tafonómicas macroscópicas en laboratorio. Se espera que los resultados permitan proponer modelos sobre historias tafonómicas tempranas en restos óseos. Este conocimiento contribuirá a investigaciones desarrolladas por instituciones provinciales como el Poder Judicial y la Policía de Río Negro y aportará información útil a peritos antropólogos, tafónomos y entomólogos en la resolución de investigaciones criminalísticas, bioarqueológicas y paleontológicas que involucren procesos tafonómicos.

Palabras clave: *Ciencias forenses; Antropología forense; Contexto árido; Norpatagonia; Fauna cadavérica*

Análisis de la fragmentación del complejo *Paralia sulcata* (Bacillariophyceae) y su uso potencial para identificar paleoambientes marino-costeros de diferente energía

Rocío Fayó^{1,2}, Sabrina Nesca³, Camilo A. Vélez-Agudelo¹ & Marcela A. Espinosa^{1,2}

¹Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack", Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata y Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
rociofayo.drive@gmail.com

²Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC-CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

³Facultad de Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

Paralia sulcata es un “complejo de especies” de diatomeas céntricas, robustas y formadoras de cadenas. Es cosmopolita y habita en ambientes marino-costeros. El complejo está formado por taxones estrechamente relacionados entre sí y morfológicamente similares (pseudocrípticos), cuyos caracteres diagnósticos específicos se identifican mediante el uso de microscopía electrónica. Las especies que lo integran presentan autoecologías similares y debido a la robustez de sus frústulos silíceos son abundantes en el registro fósil. *P. sulcata* es considerada excelente indicadora de cambios del nivel del mar durante el Cuaternario. Pese a ello, existen escasos antecedentes que estudien los cambios de su integridad valvar (fragmentación) durante los procesos post-mortem. En esta propuesta de trabajo se analizará la diversidad morfológica actual de *P. sulcata* en la albufera Mar Chiquita (Buenos Aires, Argentina) y se evaluará su utilización como especie *target* en estudios tafonómicos actualistas. Para tal fin, se estudiará el grado de preservación (fragmentación) de los restos silíceos contenidos en sedimentos superficiales de diferentes subambientes de la Laguna Mar Chiquita con distinta energía de depositación. En cada sitio se estudiará la biocenosis (abundancia y diversidad morfológica de *P. sulcata* vivas en la columna de agua) y la tanatocenosis producida y depositada bajo condiciones de transporte mínimo vs. transporte efectivo. Se colectarán en cada sitio, 10 litros de agua de mar (biocenosis), y 9 cm² de sedimento superficial de la zona submareal a 1 m de profundidad (tanatocenosis con mínimo transporte) y de la zona intermareal medio superior (tanatocenosis transportada y acumulada en la zona final de depositación). Durante el análisis diatomológico se cuantificarán los grados de fragmentación de 50-70 valvas de *P. sulcata* según categorías definidas previamente. Esta información tafonómica permitiría complementar la información ecológica de *P. sulcata* y evaluar su utilización como análogo para caracterizar la energía de los ambientes de depositación del pasado.

Palabras clave: *Diatomeas; Analogía; Tafonomía; Preservación post-mortem; Estuarios*

Programa de Tafonomía actualística con invertebrados: aportes desde la Arqueología

Alejandro E. Fernández¹ & Paula D. Escosteguy^{1,2}

¹Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina. alejandro.fernandez@uba.ar; pdescosteguy@uba.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

Con el objetivo de relevar, describir y analizar las modificaciones que atravesó el registro arqueológico de la Depresión del río Salado, diseñamos e implementamos un programa actualístico con diversas especies de invertebrados que pueden actuar como agentes perturbadores. Este incluyó: 1) observaciones controladas con lombrices, 2) registro de la actividad de coleópteros (*Dermestes maculatus*) sobre distintos restos faunísticos, 3) estudio del accionar de coleópteros (*Tenebrio molitor*) sobre partes esqueléticas, 4) y observaciones naturalistas de la actividad de hormigas. A continuación, se detallan. 1) Se dispusieron contenedores con sedimentos del área de investigación y ejemplares de lombrices pertenecientes a las especies *Amyntas gracilis*, *Aporrectodea caliginosa* y *Eisenia phoetida*. En cada uno se colocaron, respectivamente, huesos de armadillo, de ave, ítems líticos y tiestos cerámicos experimentales. Se realizó un control semanal para registrar rasgos asociados a la actividad de estos anélidos y el estado de los materiales. 2) Se expusieron unidades anatómicas de taxones de tamaños diversos a una colonia de derméstidos. Se seleccionaron restos en diferentes estados de integridad y con cantidad variable de tejido blando adherido. Se realizó un registro semanal de los cambios observados en estos. 3) Se ofrecieron huesos con tejido y huesos con tejido escaso o nulo a una colonia de tenebriónidos. Se documentó semanalmente el acceso de estos insectos a los huesos durante sus distintos estadios, sus ciclos de vida y su comportamiento. 4) En un sector del área de estudio se dispusieron a la intemperie huesos actuales de distintos taxones. Se llevó a cabo un control periódico, verificando el estado de los restos y se tomaron muestras de hormigas. En este trabajo presentamos el desarrollo de los sucesivos experimentos, cuyos resultados constituyen un aporte original para la interpretación de la génesis de los materiales arqueológicos.

Palabras clave: *Procesos postdeposicionales; Bioturbación; Anélidos; Coleópteros; Formicidos*

Abrasión en distintas clases de vertebrados. Una aproximación experimental

Romina Frontini^{1,2} & Yolanda Fernández-Jalvo³

¹Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur, Argentina. frontiniromina@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina.

³Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, España. YFJ@mn.cn.csic.es

Las dunas son ambientes caracterizados por un alto dinamismo debido a los sucesivos procesos de erosión y redepositación de sedimentos. Esta dinámica genera ciclos de entierro - exposición - reentierro - reexposición de conjuntos arqueológicos y paleontológicos. La abrasión es uno de los procesos que ocurren en estos ambientes, que generan modificaciones macro y microscópicas en las superficies óseas. En este trabajo se presentan los resultados preliminares del programa experimental desarrollado para analizar los efectos de abrasión por arena fina, en contextos con y sin agua, sobre distintas Clases de vertebrados. El objetivo es generar información actual de referencia que nos permita evaluar comparativamente las tasas de abrasión en anfibios, peces, aves y mamíferos. Se seleccionaron diversas clases ya que sus estructuras óseas son diferentes y hasta el momento se ha analizado la abrasión de manera independiente en mamíferos grandes y pequeños (Rodentia) y en peces marinos (Sciaenidae). Las experimentaciones se realizaron en el Laboratorio de Ensayos Ambientales y Tafonómicos, del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, utilizando los tambores de pulido. Se generaron dos sets experimentales idénticos que incluían los siguientes elementos anatómicos: húmero, íleon, sacro, radioulna de *Rana persico* (Anura); premaxila, ceratohial, opérculo y vértebra de *Argyrosomus regius* (Pisces, Sciaenidae); coracoides, vértebra, húmero; maxilar de *Passer domesticus* (Aves, Passeridae); hemimandíbula con il; vértebra, hemipelvis, fémur, calcáneo de *Rattus norvegicus* (Mammalia, Muridae). Los materiales fueron sometidos a movimiento continuo durante un total de 360 h. Se realizaron observaciones a las 24 h; 72 h.; 168 h. y 360 h. Los resultados indican la presencia de modificaciones en todas las clases analizadas, que incluyen el redondeo de bordes y prominencias y el suavizado de las superficies. No obstante, estas trazas son evidentes antes en peces que en los otros taxones. Asimismo, se destaca que el brillo de las superficies óseas es característico de los conjuntos sometidos a la abrasión con arena y agua.

Palabras clave: *Dunas; Anfibios; Peces; Aves; Mamíferos*

Molluscan shell preservation in a macrotidal environment: a case study from the San Antonio Bay (San Matías Gulf), Patagonia, Argentina

Nailea Iriart¹, Lucía B. Fraccarolli¹, María Virginia Romero², Karen Halpern³ & Sol Bayer³

¹Facultad de Ciencias Exactas Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. naileairiar@gmail.com; fraccarollilucia@gmail.com

²Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (CONICET-UNMDP), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. maviromeroii@gmail.com

³Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack" (IGCyC-CICPBA), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. karenhalpern@mdp.edu.ar; solbayer@mdp.edu.ar

The San Antonio Bay (SAB) corresponds to a broad tidal marsh, which can be described as shallow inland marine waters. This bay is characterized by semidiurnal tides with a macrotidal regime that can reach 9.22 m in syzygies. The study site is situated in the western area of the SAB tidal channel, consisting of mollusk shells, gravel and sand. We describe the taphonomic signature of two dominant mollusk species, *Glycymeris longior* and *Eucallista purpurata*, in death assemblages from the intertidal flat under flooded (F, constantly submerged) and emerged (E, only twice a day is submerged) conditions. The geometric mean index in *G. longior* valves was utilized to estimate shell sizes. Six signatures were measured on individual valves to quantify the extent of damage and modification: fragmentation, abrasion, roundness, color, cementation, and sclerobiosis. Shells from E were larger than in F, suggesting selective transport by currents. Moreover, two distinct taphonomical patterns were recognized based on shell roundness and fragmentation. Shells from the F exhibited higher fragmentation but less roundness than shells from the E. Hence, shells from the E showed higher roundness and low fragmentation. Sclerobiosis was prevalent, with eleven ichnotaxa and ten colonizers detected. Domichnia was the most representative ethological class (7 ichnotaxa), followed by Praedichnia (3 ichnotaxa) and Pascichnia (1 ichnotaxa). These preservation patterns are associated with environmental factors that operate in the taphonomic active zone in the tidal flat. Shells from F are exposed to varying tidal currents' velocities, while shells from E experience bi-daily tidal currents as well as sun exposure and wind erosion. Although taphonomic patterns in the death assemblages of *G. longior* and *E. purpurata* showed subtle differences in shell roundness and fragmentation, these were enough to distinguish between two different environments or taphofacies regarding varying tidal exposure conditions in SAB.

Palabras clave: *Size patterns; Sclerobiosis; Taphofacies; Tidal flat; Bivalvia*

Fidelidad vivo/muerto de foraminíferos intermareales en el sudeste de la provincia de Buenos Aires

Melina Marquez¹ & Laura Ferrero^{1,2,3}

¹Departamento de Biología, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. mmarquez@mdp.edu.ar; marmart@mdp.edu.ar

²Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

³Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario, Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina

El objetivo del presente trabajo es evaluar la fidelidad de la diversidad y la composición entre los ensambles de vida (EV) y ensambles de muerte (EM) de foraminíferos registrados en los sedimentos superficiales del intermareal de la laguna Mar Chiquita y de sitios de costa abierta en el sudeste bonaerense. Para esto se determinaron la Riqueza específica (S), el Índice de Shannon-Wiener (H') y el Índice de Simpson (1-D) para ambos ensambles a partir de las abundancias absolutas de ejemplares recuperados de cada muestra de sedimento. Se analizó, mediante la prueba de Kruskal-Wallis, la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los sitios de muestreo para cada indicador ecológico. Luego se evaluó la similitud taxonómica y de rango de abundancias entre ambos ensambles mediante los índices de Jaccard-Chao y el índice ρ de correlación de Spearman. Los valores de los índices de diversidad fueron considerablemente mayores en los EM que en los EV en cada sitio siendo las muestras extraídas del mesolitoral superior y medio las que presentan los valores más altos en ambos ensambles. Mientras que los valores más bajos se encuentran asociados a aquellas muestras extraídas del mesolitoral inferior. Las pruebas de Kruskal-Wallis realizadas para cada indicador no revelaron diferencias significativas entre los sitios de muestreo. A partir de la relación entre el índice de Jaccard-Chao y el índice ρ se pudieron clasificar sitios que exhibieron diferencias en los estimadores de la fidelidad. Los que mostraron valores más bajos se asocian a zonas que presentan mayor influencia del mar y/o al oleaje con probable transporte de ejemplares muertos que modifican las proporciones dentro del EM. Estos resultados preliminares evidencian la necesidad de ampliar y profundizar este tipo de estudios a fin de ajustar las interpretaciones paleoambientales basadas en los ensambles de foraminíferos.

Palabras clave: *Fidelidad, Foraminíferos, Intermareal, Buenos Aires*

Tafonomía de concentraciones de valvas del bivalvo invasor *Corbicula fluminea* a 25, 33 y 35 años de su primer registro en el Río de la Plata interior, Uruguay

Sergio Martínez, Alejandra Rojas & María Cecilia Gómez

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. smart@fcien.edu.uy

La escala decadal es muy difícil de capturar en los estudios tafonómicos, que usualmente implican miles de años, o por el contrario refieren a materiales contemporáneos. Para llenar este vacío, nuestro equipo ha recurrido con anterioridad a un gasterópodo invasor (esto es, con fecha de establecimiento conocida). En esta oportunidad presentamos los resultados obtenidos en un bivalvo. *Corbicula fluminea* (Müller, 1774) es una especie invasora presente en el Río de la Plata, estando documentada su presencia en Uruguay desde 1983. Para este trabajo utilizamos muestras colectadas en la playa de la localidad de San Pedro (Colonia) 25, 33 y 35 años después del antedicho registro, a los efectos de valorar los efectos tafonómicos en esta muy pequeña escala de tiempo. Dividimos las valvas en sectores (umbonal, anterior, central y posterior), registrando para cada uno la fragmentación, presencia de periostraco y corrosión. No fueron encontradas evidencias de bioerosión ni de bioincrustación. A pesar de compartir todas las muestras la pérdida de periostraco y la corrosión como características tafonómicas más frecuentes, los resultados no muestran efectos acumulativos en el largo plazo (en este marco ca. 10 años). Los sectores de la valva presentan diferencias respecto a la frecuencia de la fragmentación. Estos resultados pueden deberse a cambios en el régimen hidrológico o a la sustitución de las concentraciones de valvas, no siendo unas la continuidad de las anteriores. En cambio, sí son similares las muestras separadas por solamente dos años. Aún estamos realizando las observaciones para poner a prueba estas hipótesis.

Palabras clave: *Atributos tafonómicos; Especies invasoras; Dulceacuícola; Bivalvia; Uruguay*

Sampling bias in Chondrichthyes (Neoselachii) fossil collections: an analysis of ichthyodurites in the Coastal Plain of Rio Grande do Sul, Brazil

Sheron Medeiros¹, Francesco Battista² & Paula Dentzien-Dias²

¹Laboratório de Geologia e Paleontologia, Programa de Pós-Graduação em Oceanologia, Instituto de Oceanografia, Universidade Federal do Rio Grande, Brasil. sheron.medeiros@hotmail.com

²Laboratório de Paleontologia de Vertebrados, Departamento de Paleontologia e Estratigrafia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. francesco.battista87@gmail.com; pauladentzien@gmail.com

Shark fossils can undergo taphonomic processes that mix spatial and temporal information, impacting data interpretation. Additionally, sampling selection bias poses a challenge, as non-random collection affects result representativeness. This study aims to evaluate the effect of

sampling bias in collecting ichthyodurites (hard parts of sharks that fossilize, such as teeth, vertebrae, etc.) in the “Concheiros do Albardão” region on the southernmost coast of Rio Grande do Sul, Brazil, where biotrititic gravel deposits extend for hundreds of meters. To identify possible biases, a sampling protocol was used. The protocol included four field trips per year, with four collectors with varying levels of experience (high, medium, low, and none) randomly collected fossils for 30 minutes within a delimited area of 80m by 20 m in the biotrititic concentration. All fossils within this area were collected randomly and time-controlled. In total, 13 field trips were conducted between 2021 and 2024. As a result, 96 shark ichthyodurites were collected, with 29 (30%) by the highly experienced collector and 32 (33%) by the moderately experienced one, while the collectors with low and no experience collected 16 (17%) and 19 (20%) ichthyodurites, respectively. As expected, the more experienced collectors gathered more shark fossils than the less experienced ones. However, the moderately experienced collector obtained a greater number of specimens than the highly experienced one. This was attributed to a more meticulous approach, common in individuals with significant knowledge but who have not yet reached the level of experience that allows for quick and accurate identification. Additionally, external factors such as weather and physical conditions (e.g., fatigue, excessive light, and sand in the eyes) can affect the efficiency of the collection, leading to sampling variation among collectors. These are preliminary results, and further tests are needed to determine the influence of collectors and different sampling methods in shark fossil collections.

Keywords: *Collector effect; Fossil sharks; Sampling methods; Coastal plain; Quaternary*

Acumulaciones de valvas de moluscos en los entornos rocosos de Punta Coronilla y Cerro Verde (Rocha, Uruguay)

Melany Molina & Alejandra Rojas

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. melymolina2000@gmail.com

El estudio de los ensambles de valvas en contextos marinos y transicionales constituye una valiosa herramienta que provee información tafonómica y ecológica para entender fenómenos del pasado. Sin embargo, el conocimiento de conjuntos acumulados en áreas rocosas intermareales es aún limitado. El proyecto de trabajo final de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la primera autora pretende contribuir al conocimiento de la diversidad taxonómica y ecológica de los moluscos presentes en ensambles de valvas de las puntas rocosas de La Coronilla y Cerro Verde, así como incursionar en aspectos tafonómicos (*time averaging* y representatividad taxonómica respecto a los registros vivientes). La Coronilla-Cerro Verde es un área marina protegida en Uruguay y su acceso medianamente restringido disminuye el impacto humano en las comunidades vivas y conjuntos de muerte. Cuatro muestras de valvas superficiales fueron colectadas en el área de estudio. Se tamizaron en agua y mediante picking se separaron los moluscos utilizando una lupa binocular. Los resultados preliminares obtenidos

muestran una riqueza de al menos 45 taxones, con predominio de mitílidos (*Brachidontes*, *Mytilus*, *Perna*), *Ostrea* y *Macra*. Además de estos, se registraron otros taxones reportados en la bibliografía para las comunidades del área como *Lottia*, *Stramonita*, *Echinolittorina*, *Bostrycapulus*, entre otros. Como era esperable, los moluscos de sustratos consolidados fueron los más representados. En lo que respecta a observaciones tafonómicas, en mitílidos se constató presencia de periostraco y valvas conjugadas, mientras que conchillas de *Macra* y *Proteopitar* se hallaron en coloraciones secundarias anaranjadas y grisáceas, sugiriendo mayor antigüedad. *Ostrea*, *Macra* y *Stramonita* incluyeron ejemplares muy bioerosionados. Estas primeras observaciones sugieren la coexistencia de valvas antiguas y valvas recientes en los ensambles de muerte analizados, indicando un *time averaging* de los restos cuya magnitud podrá ser acotada mediante próximas dataciones radiocarbónicas.

Palabras clave: Bivalvos; Gasterópodos; Ensambls de muerte; Time averaging; Fidelidad

Neotafonomía de armadillos Chlamyphoridae y Dasypodidae (Xenarthra, Cingulata) consumidos ¿qué pasa con los osteodermos?

Claudia I. Montalvo¹, Marta S. Kin¹, Rodrigo L. Tomassini², Fernando J. Fernández^{3,4}, Daniel Barasoain^{5,6} & Maximiliano Galmes⁶

¹Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina. cmontalvo@exactas.unlpam.edu.ar

²INGEOSUR, Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. rodrigo.tomassini@yahoo.com.ar

³Grupo de Estudios en Arqueometría (GEArq), Instituto de Química Aplicada a la Ingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Argentina. fernandezf77@yahoo.com.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

⁵Laboratorio de Evolución de Vertebrados y Ambientes Cenozoicos, Centro de Ecología Aplicada del Litoral (UNNE-CONICET), Argentina. danielbarasoain@gmail.com

⁶Cátedra de Paleontología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura, Universidad Nacional del Nordeste, Argentina.

⁷Colaboratorio de Biodiversidad, Ecología y Conservación (ColBEC), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina. maxigalmes@yahoo.com.ar

Los estudios neotafonómicos de restos de vertebrados recuperados de egagrópilas, heces y restos de presas no ingeridos, generados por depredadores/carroñeros, brindan información sobre las modificaciones que estos producen en los elementos esqueléticos de sus presas. Esta información puede ser usada como análogo para interpretar acumulaciones en el registro arqueológico y paleontológico. Los restos de armadillos Chlamyphoridae y Dasypodidae (Cingulata) tienen particular interés arqueológico ya que han constituido parte de la dieta de grupos humanos que habitaron América del Sur, y sus osteodermos constituyen restos comunes y abundantes en sitios pleistocenos y holocenos. Los armadillos actuales son presas habituales de aves y mamíferos depredadores/carroñeros. Las evaluaciones tafonómicas sobre heces de *Puma concolor* (Carnívora, Felidae) mostraron que accidentalmente puede ingerir porciones de caparazón (*Dasypus novemcinctus* en el noreste y *Zaedyus pichiy* y *Chaetophractus* sp. en el

centro de Argentina). Además, osteodermos de armadillos indeterminados fueron encontrados en una muestra de *Coragyps atratus* (Cathartiformes, Cathartidae) de Patagonia, y osteodermos de *Dasyus* sp. ingeridos por representantes de Cathartidae se registraron en una gruta del Holoceno Tardío de Brasil. *Buteogallus coronatus* (Accipitriformes) produce acumulaciones de restos no ingeridos de caparazones de diferentes armadillos, con modificaciones provocadas durante su manipulación; en sus egagrópilas se encontraron osteodermos digeridos de *Zaedyus pichiy* y *Chlamyphorus truncatus* con un grado extremo de modificación. El registro de osteodermos de *Chlamyphorus truncatus* en esta muestra aumenta el conocimiento acerca del comportamiento de este armadillo extraño y poco conocido, y resulta una novedad en la dieta de esa rapaz. En todos los casos mencionados, los ácidos digestivos produjeron modificaciones fuertes y extremas que generan cambios en la ornamentación original de cada osteodermo. Esas modificaciones pueden ser tan profundas que pueden provocar la pérdida parcial o total de los osteodermos, así como generar dificultades para su identificación taxonómica.

Palabras clave: *Tafonomía actualística; depredación; Chlamyphorus truncatus; Cuaternario*

Información cuantitativa y cualitativa acerca de la progresión de la meteorización subaérea en osamentas de guanaco depositadas en ambientes serranos del Parque Provincial Ernesto Tornquist (provincia de Buenos Aires, República Argentina)

Natalia S. Morales, Luciana Catella & Gustavo Barrientos

División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
moralesnatalia@fcnym.unlp.edu.ar; catellaluciana@gmail.com.ar; gustavbarrie@yahoo.com.ar

Las observaciones tafonómicas naturalistas de tipo longitudinal constituyen un medio adecuado para evaluar, de manera sistemática, la secuencia y la tasa de meteorización ósea subaérea en ambientes específicos. La medición de tales parámetros ha sido, desde el inicio, uno de los objetivos principales del estudio a mediano y largo plazo de la historia tafonómica de un conjunto de osamentas de guanaco, depositadas en entornos naturales del Parque Provincial Ernesto Tornquist (sistema serrano de Ventania, provincia de Buenos Aires). Este estudio, que se inició en el año 2016 y continúa hasta el presente, consiste en el registro de variables de interés bioestratigráfico y diagenético sobre un total (hasta el presente) de seis osamentas, cuyas muertes corresponden a eventos y situaciones no vinculados entre sí. Las sucesivas observaciones, que según los casos varían entre cuatro y trece, han permitido registrar variaciones temporales en la desarticulación, dispersión, enterramiento, reexposición, fragmentación y meteorización de los huesos. En este marco, el objetivo de esta contribución es presentar información cuantitativa y cualitativa referida a la progresión de la meteorización subaérea en diferentes unidades anatómicas y discutirla en relación con la data inferida de muerte de cada animal y un conjunto de variables que caracterizan a cada uno de los ambientes de depositación (*i.e.* altitud, sustrato, pendiente, escurrimiento, orientación, exposición y

cobertura vegetal). Se espera, de este modo, contribuir a la casuística del Cono Sur de Sudamérica referida a este problema, aportando información para un área geográfica (sur de la Región Pampeana) para la cual, hasta el presente, sólo se contaba con estudios experimentales de largo plazo.

Palabras clave: *Región Pampeana Argentina; Ventania; Observación naturalista longitudinal; Camélidos; SIG*

Solving deeptime brachiopods issues through actualistic taphonomy

Diego F. Muñoz, Sol Bayer & Karen Halpern

Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario "Dr. Enrique Jorge Schnack" (IGCyC), Universidad Nacional de Mar del Plata y CIC-PBA, Argentina. diegomunoz@mdp.edu.ar; solbayer@mdp.edu.ar; karenhalpern@mdp.edu.ar
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

Knowing the present is essential for interpreting the past. This is a great Earth Sciences concept that applies to almost every study. But can actualistic taphonomy contribute to the understanding of deep-time? It is well known that rhynchonellid brachiopod species are scarce nowadays, but during Paleozoic times they were a dominant component of the marine benthic faunas. Modern brachiopods show great phenotypic plasticity, allowing them to survive under a wide range of fluctuating environmental conditions. Especially, substrate type may influence their growth. Classic and recent studies with brachiopods showed that environmental energy is a key variable that influences specimen development, controlling the quality of available shells. Furthermore, the environmental conditions that reign in areas where a brachiopod community thrives may also be reflected in its complete taphonomic history and the final deposition of those brachiopod shells. Lower Ordovician (~480 Ma.) rhynchonellid brachiopod shell beds are common in lower shoreface to upper offshore deposits, especially in northwestern Argentina. This is the case of *Tarfaya purmamaraensis* monospecific shell beds that show very low fragmentation rate, complete disarticulation, and poor shape sorting. Differences in shoreface and offshore shell beds are related to the size sorting, but the story does not end there. The low fragmentation and poor shape sorting are not consistent with long transport by currents. This may indicate that hydrodynamic factors did not significantly bias the shell sizes and this characteristic size sorting may depend on both the biocenosis or tanatocenosis. In this sense, particular energy conditions favor brachiopod shell growth; and from a population dynamics perspective, the most parsimonious explanation resides in a source-sink model. Comparison between Lower Paleozoic deposits bearing brachiopods and Quaternary samples are key in distinguishing biocenosis from taphocenosis; moreover, the comparative study of similar environments can help better understand past environmental conditions.

Palabras clave: *Ordovician; Argentina; Shell beds; Marine; Population dynamics*

Aspectos tafonómicos de las biomineralizaciones de hierro, calcio, sílice amorfa y sus interacciones, en la biogeoquímica, evolución y degradación de las secuencias pedosedimentarias del sudeste bonaerense.

Margarita L. Osterrieth¹, Celia Frayssinet¹ & Lucrecia Frayssinet^{2,3}

¹Instituto de Geología de Costas y del Cuaternario “Dr. Enrique Jorge Schnack” (IGCyC), Universidad Nacional de Mar del Plata y CIC-PBA, Argentina. mosterri@mdp.edu.ar; celi.frayssinet@gmail.com

²YPF Tecnología, Argentina. lucrefrayssinet@gmail.com

³Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Las biomineralizaciones son generadas por la actividad metabólica de los organismos vivos, que resultan en la formación de minerales y compuestos amorfos. Han acompañado la evolución de la vida desde el origen del planeta y están presentes en todos los niveles de la biósfera. Los compuestos que contienen calcio, hierro y silicio forman parte de las biomineralizaciones más comunes y de amplia distribución global. Se presentan los resultados de la revisión y reinterpretación de los procesos tafonómicos que afectan las distintas biomineralizaciones analizadas, desde fines del siglo pasado a la actualidad. Se trabajó en muestras disturbadas y no disturbadas a escala mesoscópica, microscópica, submicroscópica y mineraloquímica (MEB-EDAXs). Los resultados obtenidos muestran que las biomineralizaciones de hierro, generadas por bacterias permitieron definir procesos tafonómicos en condiciones redoximórficas, en suelos exhumados vinculadas al avance del mar, durante la evolución de ambientes estuáricos holocenos. Las biomineralizaciones de oxalatos y carbonatos de calcio de origen microbiológico, vegetal y animal mostraron complejos procesos tafonómicos interactuantes con otras biomineralizaciones, en sectores litorales y continentales que continúan actualmente. Las biomineralizaciones de sílice amorfo generadas por las plantas (silicofitolitos), han permitido definir comunidades vegetales pasadas; han aportado al estudio del ciclo biogeoquímico del silicio en suelos, sedimentos, en agroecosistemas productivos y en aguas superficiales y subterráneos. La compleja interacción de los procesos tafonómicos que afectan las biomineralizaciones y su transferencia a la biogeoquímica del hierro, el calcio y la sílice amorfa han permitido explicar la pérdida de microfósiles calcáreos por disolución, en ambientes costeros, y prever cambios ambientales negativos ante manejos inadecuados de estos ambientes. Los procesos tafonómicos aislados, concatenados y/o simultáneos de bioerosión, de biomineralización, de reprecipitación de nuevos compuestos y/o biomineralizaciones tienen impacto en los procesos biogeoquímicos de superficie, con resultados que aportan a una mayor comprensión de los procesos ambientales y paleoambientales. Agradecimientos: subsidios UNMDP-EXA -1148; CONICET-PIP-1304; PICT -2445.

Palabras clave: *Pirita framboidal; Weddellita; Whewellita; Bioerosión; Mineraloquímica*

The South American Conservation Paleobiology Network

Matias do Nascimento Ritter¹, Fernando M. Archuby², Fernanda Cabrera³, Claudio G. De Francesco⁴, Fernando Erthal⁵, Renato P. Ghilardi⁶, Gabriela S. Hassan⁴, Rodrigo S. Horodyski⁷, Sergio Martínez³, Marcelo Rivadeneira⁸, Sabrina C. Rodrigues⁹, Alejandra Rojas³, Leonardo Santos de Souza¹⁰ & Marcello G. Simões¹⁰

¹Centro de Estudos Costeiros, Limológicos e Marinhos, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil. matias.ritter@ufrgs.br

²Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. farchuby@fcnym.unlp.edu.ar

³Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. fcabrera@fcien.edu.uy; smart@fcien.edu.uy; alejandra@fcien.edu.uy

⁴Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC- CONICET), Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina.

cgdefra@mdp.edu.ar; ghassan@mdp.edu.ar

⁵Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil. tafoqua@ufrgs.br

⁶Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Brazil. renato.ghilardi@unesp.br

⁷Programa de Pós-Graduação em Geologia, Museu de História Geológica do Rio Grande do Sul, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brazil. rshorodyski@gmail.com

⁸Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA), Chile.

⁹Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal, Universidade Federal de Uberlândia, Brazil. sabrina.rodrigues@ufu.br

¹⁰Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brazil. leo.s.souza@ufrgs.br; marcello.simoies@unesp.br

Since Charles Darwin's first impressions, the southern South American coast has been pointed out as a natural laboratory for several major scientific questions. We have been conducting taphonomic research since the 1990s, such as the pioneers' time-averaging estimates and marine baselines for Conservation Paleobiology (CP). However, we have faced several new challenges in our journey into the unknown. The lack of continuous funding is the most significant issue while we try to consolidate a group. In addition to ongoing studies in embayment and inner shelf areas (Ubatuba Bay, Brazil), we have numerous lagoons and estuaries along the coast to be explored: the Patos Lagoon (Brazil) and Río de La Plata (Uruguay and Argentina) are the largest lagoons and one of the largest estuaries in the world. Southern Brazil, Uruguay, and Northeastern Argentina are rich in river basins, where Quaternary fossils are present to testify for baseline conditions. There are also numerous permanent and temporary shallow lakes on the gentle slope of the Argentine plain (Pampas) in front of the Andes Cordillera, an area of relevance for paleoclimatic purposes since it is affected by interannual variations in precipitation. Considering the current scenario of anthropogenic global changes, we assume as a working hypothesis that it is possible to assess previous impacts by examining modern ecosystems in light of the paleoenvironmental information retrieved from the geological and paleontological records from those coastal and continental aquatic environments. The use of paleontological and geological data to understand environmental changes covering time spans longer than a few decades should be enhanced in South America. Our research group aims to provide valuable results for implementing policies to mitigate regional threats from anthropogenic pressures in several areas where long-term ecological studies are scarce or missing, using the paleontological perspective and specialized human resources to challenge the ongoing climatic changes [Funding: 1CNPq 313830/2023-1; 5CNPq 404343/2021-0]

Keywords: *Climate changes; Taphonomy; Human resources*

Edades ^{14}C en valvas de *Anomalocardia flexuosa* (Linnaeus, 1767) de playas uruguayas: procedencia, *time averaging* y cronología de una extinción local

Alejandra Rojas, Sergio Martínez & Martín Ubilla

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. alejandra@fcien.edu.uy

Anomalocardia flexuosa, especie de aguas cálidas cuya distribución atlántica actual llega hasta Santa Catarina, Brasil, es registrada más al sur en depósitos cuaternarios hasta el noreste de Patagonia, Argentina. En Uruguay, *A. flexuosa* es frecuente en ensambles pleistocenos y holocenos, y valvas aisladas se hallan también en ensambles de muerte de playas; enteras o fragmentadas, mayormente blancas o beige, o preservando parte del patrón de color original. En recientes relevamientos, se colectaron y dataron por AMS 10 valvas de *A. flexuosa* para comparar la distribución de edades respecto a los ensambles fósiles, evidenciar el *time averaging* de los ensambles de muerte y su posible procedencia. Las medianas calibradas en años AP. fueron: El Chorro: 8115; Villa Argentina: 7449; Laguna de Rocha: 7430; Playa Carrasco: 7175; San Francisco: 7142; Parque del Plata: 6926; Oceanía del Polonio: 6619; Punta del Este: 1200, 1011; Arroyo Maldonado: 941. La distribución temporal extiende los extremos del compendio de edades de ensambles fósiles holocenos, los que contienen a *A. flexuosa* de forma casi continua entre los 7650 a 2650 años cal. AP. Considerando edades en valvas de *Mactra* de Punta del Este, las de *A. flexuosa* de la misma localidad son algo más jóvenes, confirmándose un *time averaging* de escasos milenios. En el resto de los ensambles, la presencia de *A. flexuosa* lo extiende de 6 a 8 milenios, rango comprendido en el de valvas submareales de la plataforma continental del sur de Brasil. Aunque es probable, en algún caso, que las valvas antiguas provengan de depósitos holocenos cercanos del continente. Por último, las edades más jóvenes obtenidas sugieren que la extinción local de *A. flexuosa* ocurrió luego de los 900 años cal. AP., más recientemente de lo que su último registro en yacimientos implica y posterior a la Anomalía Cálida Medieval. Contribución ANII FCE_1_2021_1_167109; PEDECIBA Geociencias.

Palabras clave: Bivalvo; Extralimital; Ensambls de muerte; Radiocarbono; Uruguay

Popurri neotafonómico: avances y perspectivas en el estudio de vertebrados continentales de la región Pampeana

Rodrigo L. Tomassini¹, Claudia I. Montalvo², M. Dolores Marin-Monfort¹, Fernando J. Fernández^{3,4}, E. Gabriel Nahuel-Ruiz¹ & Mariana C. Garrone¹

¹INGEOSUR, Departamento de Geología, Universidad Nacional del Sur (UNS-CONICET), Argentina.

rodrigo.tomassini@yahoo.com.ar; doresmarinmonfort@gmail.com; gabriel.nahuelruiz@outlook.com; garrone.mariana@gmail.com

²Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa, Argentina. cmontalvolp@yahoo.com.ar

³Grupo de Estudios en Arqueometría, Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires, Argentina. fernandezf77@yahoo.com.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

En las últimas décadas, los estudios neotafonómicos experimentaron un notablemente auge a nivel global, ya que constituyen una herramienta de gran utilidad para analizar acumulaciones de vertebrados, contribuyendo a la constitución de un extenso corpus de datos referenciales modernos que representa una valiosa herramienta para interpretar el registro arqueológico y paleontológico. Aunque existen experimentos de referencia que evalúan distintos agentes y procesos tafonómicos, su extrapolación al análisis de otras acumulaciones fósiles y actuales normalmente no considera las diferencias en los taxones involucrados y en las condiciones climáticas y ambientales de los contextos geográficos de estudio. En este marco, nuestro grupo de investigación TAPHIOS (*TAPHonomic Investigations On Skeletons*) viene realizando observaciones en contextos naturales y experimentaciones en laboratorio bajo condiciones controladas, para mejorar el conocimiento sobre los agentes y procesos que afectan los restos de vertebrados continentales en la región Pampeana. Estos estudios abordan las modificaciones ocurridas en etapas previas y posteriores al enterramiento de los restos, ofreciendo una perspectiva integral de las historias tafonómicas. Los integrantes de TAPHIOS trabajamos, desde hace dos décadas, en el análisis sobre: actividad de depredadores/carroñeros, desarticulación, dispersión, meteorización, abrasión, pisoteo, corrosión por ácidos del suelo, actividad de insectos, raíces y bacterias, entre otros aspectos tafonómicos; para ello, empleamos metodologías tradicionales y otras técnicas modernas y sofisticadas como secciones delgadas, MEB/SEM, CTscan, e isótopos estables, enfocándonos mayormente en taxones característicos de esta región y de regiones linderas (Patagonia, Cuyo, Sierras Centrales, Chaqueña). Los resultados obtenidos permitieron formular hipótesis, con datos más fidedignos, sobre el origen de asociaciones del Mioceno Tardío-Holoceno de la región Pampeana. Estas investigaciones reflejan que las interpretaciones y categorías propuestas para asociaciones de vertebrados de otras regiones no deberían ser extrapoladas directamente a la región Pampeana sin antes evaluar las características particulares de las muestras analizadas y las condiciones ambientales y climáticas asociadas.

Palabras clave: TAPHIOS; Experimentaciones; Acumulaciones óseas; Análogos actuales; Registro fósil

Exploraciones tafonómicas y estudios actualísticos en la estepa fueguina

Martín Vázquez^{1,2}, Daniela Alunni¹, Lucia Magnin^{3,4}, Alejandro Montes¹ & Jimena Oría¹

¹Centro Austral de Investigaciones Científicas, Argentina. vazquezmartin68@gmail.com.ar, alunni_d@yahoo.com.ar, alejandrogeomontes@gmail.com, jimenaoria@hotmail.com

²Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Argentina.

³División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. lmagnin@fcnym.unlp.edu.ar

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

El presente trabajo se enmarca en un proyecto cuyo objetivo es el estudio de los procesos de formación del registro arqueológico en dos zonas áridas. Fueron seleccionados dos sectores en Patagonia Austral extraandina, uno en la meseta central santacruceña y otro en la estepa fueguina. En esta ocasión se presentan los resultados preliminares de los estudios tafonómicos realizados en el segundo de estos sectores. Los trabajos se desarrollaron a escala regional, en el interfluvio de los ríos Grande y Chico, donde numerosas lagunas semipermanentes fueron propuestas como espacios recurrentemente ocupados por grupos humanos en el pasado. El registro arqueológico del área está compuesto principalmente por sitios de superficie con variable densidad. La acción eólica y la lluvia tafonómica son procesos que participan activamente en la formación de estos contextos, generando condiciones de mezcla de materiales arqueológicos y tafonómicos, y dificultades para evaluar el impacto de la incorporación natural en estas arqueofaunas. Los estudios tafonómicos en el norte fueguino tienen una considerable trayectoria, sin embargo los esfuerzos se han concentrado en sectores costeros. El objetivo de esta presentación es evaluar los agentes y procesos tafonómicos intervinientes en la formación del registro arqueológico en el interior de la estepa, desde una perspectiva actualística. Se efectuaron transectas tafonómicas para analizar la distribución espacial de los restos óseos hallados en sectores de las lagunas Carmen y De la Suerte, con variable potencial de depositación y conservación. Los resultados, a su vez, permitieron evaluar lugares con mayores posibilidades de alteración de sitios y mezcla entre materiales arqueológicos y tafonómicos. A escala de los especímenes óseos, se determinaron las modificaciones naturales en huesos de diversos taxones como consecuencia de la acción hídrica, eólica, la actividad carroñera, con el fin de evaluar el impacto que los agentes actantes.

Palabras clave: *Estepa Fueguina; Arqueología; Tafonomía; Estudios actualísticos; Conjuntos óseos*

Colecciones osteológicas como insumo para el desarrollo de investigaciones en tafonomía actualista

Romina C. Vazquez¹, María P. Favero¹, Fernando M. Archuby^{2,3} & Marien Béguelin^{3,4}

¹Instituto de Investigación en Paleobiología y Geología (IIPG-CONICET), Universidad Nacional de Río Negro, Argentina.
rominacvazquez@gmail.com, palomafavero19@gmail.com

²Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
farchuby@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar

³Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

⁴División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Muse, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
mbeguelink@gmail.com

Las colecciones osteológicas identificadas están constituidas por los restos óseos de individuos que provienen de cementerios actuales y cuentan con información biográfica documentada asociada (*e.g.* nombre, edad, fecha y causa de muerte). Además, muchas colecciones disponen de información contextual de tipo cultural y geoambiental, tales como: tipo de enterramiento, pH del sedimento, presencia de vegetación, valores de temperatura y de precipitaciones durante el período de entierro, entre otros. En este sentido, los cementerios pueden considerarse análogos a experimentos tafonómicos, similares a las instalaciones tafonómicas humanas llamadas *body farms*. A partir de estas colecciones, se han generado y testeado métodos para la determinación del sexo y la estimación de la edad, que luego son aplicados en restos bioarqueológicos y forenses, permitiendo la interpretación de características de sociedades del pasado o la resolución de casos judiciales. Al mismo tiempo, la reunión de datos biográficos, culturales y geoambientales permite la exploración de otras líneas de investigación más allá de las bioantropológicas. Aquí presentaremos el programa de investigación en tafonomía humana asociado a la Colección Osteológica de Referencia Norpatagónica (CORN) desarrollado en la provincia de Río Negro desde fines del año 2021. Este programa tiene como objetivo general realizar la primera caracterización tafonómica de los esqueletos humanos provenientes de cementerios contemporáneos del Alto Valle del río Negro (Norpatagonia, Argentina), desde una perspectiva forense y con un enfoque metodológico interdisciplinario. Las líneas de investigación incluyen análisis tafonómicos a distintas escalas de abordaje (macroscópico, microscópico y entomológico) y buscan identificar patrones de preservación propios del ambiente del que provienen. La línea de entomología está abordando un trabajo experimental en campo de registro de modificaciones tafonómicas realizadas por insectos en restos análogos de *Sus scrofa domestica* en la región simulando situaciones criminalísticas reales.

Palabras clave: *Antropología forense; Restos óseos humanos; Diagénesis; Cementerios; Norpatagonia*

TALLERES

Taller: Comunicación pública de la ciencia en Wikipedia. Equipo de Wikimedistas UNLP

Fernando M. Archuby^{1,2}, María Huarte Bonnet³, Julián Cueto³, Marien Béguelin^{2,4}, Felipe Otero⁵ y Candela Roteta Lannes⁶

¹Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
farchuby@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

³WikiUNLP; Biblioteca Pública, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. mariahuarte7@gmail.com,
jjcueto@fcnym.unlp.edu.ar

⁴División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Muse, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
mbeguelink@gmail.com

⁵Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
fpieotero@gmail.com

⁶Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur, Argentina. candelarlannes@gmail.com

Los proyectos Wikimedia constituyen una herramienta poderosa de comunicación pública de la ciencia. Entre ellos se destacan Wikipedia, una enciclopedia, Wikimedia Commons, un repositorio multimedia y Wikidata, una base de datos estructurada, todos ellos, libres, gratuitos y gestionados colaborativamente por una comunidad internacional. En el caso de Wikipedia, cada comunidad idiomática es autodirigida, autónoma y se dicta sus propias reglas, que surgen de debates dentro de la comunidad. Sus artículos, creados colaborativamente de modo anónimo, son consultados por millones de personas en todo el mundo. Las comunidades creadoras de los proyectos les imprimen sus características particulares, lo cual acarrea problemas, sesgos y conflictos, como reflejo propio. Estos proyectos son cada vez más valiosos porque los modelos de lenguaje basados en IA tales como Perplexity, Chat GPT y otros, se nutren de los contenidos de Wikipedia y Wikidata para armar sus respuestas. En este sentido, que los proyectos Wikimedia tengan información de calidad, examinada por especialistas, ayuda a mejorar el modo en que se informa la población. El Equipo de Wikimedistas de la Universidad Nacional de La Plata realiza actividades de comunicación pública de la ciencia en los proyectos Wikimedia desde 2020, y promueve su uso en la comunidad científico-académica a partir de la capacitación por medio de talleres de aprendizaje que pretenden desarrollar autonomía en las capacidades de edición de los diferentes agentes (investigadores, docentes de diferentes niveles, técnicos, profesionales en general). En esta actividad se propone compartir las herramientas para mejorar los proyectos Wikimedia en sus contenidos relacionados con la tafonomía y otros aspectos naturales y culturales de Mar del Plata y del Museo Scaglia, tomando como punto de partida estadísticas realizadas a partir de las palabras presentes en los resúmenes aprobados en el Tercer Taller de Tafonomía Actualista de América del Sur.

Palabras clave: *Wikimedia; Conocimiento; Wikimedia Commons; Tafonomía*

Taller: Datos abiertos y visibilización del trabajo científico en Wikipedia. Equipo de Wikimedistas UNLP

Marien Béguelin^{1,2}, Julián Cueto³, María Huarte Bonnet^{2,4}, Fernando M. Archuby⁴, Felipe Otero⁵ y Candela Roteta Lannes⁶

¹División Antropología, Facultad de Ciencias Naturales y Muse, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
mbeguelink@gmail.com

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

³WikiUNLP; Biblioteca Pública, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. jjcueto@fcnym.unlp.edu.ar;
mariahuarte7@gmail.com

⁴Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.
farchuby@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar

⁵Laboratorio de Ecología Evolutiva Humana, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
fpipeotero@gmail.com

⁶Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur, Argentina, candelarlannes@gmail.com

Wikidata es una base de datos estructurada de gestión pública y abierta, construida de manera colaborativa, cuyos contenidos son libres, es decir, pueden ser usados libremente por cualquier persona. Alberga hasta el momento más de 113 millones de elementos, y establece vínculos entre los proyectos Wikimedia (Wikipedia, Wikimedia Commons y otros) y otras bases de datos. Esta plataforma, multilingüe, permite que su información sea visualizada de distintas maneras, recogiendo las relaciones existentes entre sus elementos, siendo posible establecer dichos nexos (por ejemplo, entre un artículo y su autor). Además, puede ser leída y editada tanto por humanos como por máquinas. Mediante herramientas accesorias es posible, por una parte, automatizar el agregado de contenidos y por la otra, hacer indagaciones sobre esos contenidos. Por ejemplo, a partir de DOIs se pueden sumar enormes cantidades de artículos científicos que son automáticamente desglosados con sus metadatos, que luego pueden ser explorados, sobre la base de los mismos (temas, instituciones, países y otros). Al mismo tiempo, Wikidata está vinculada con otras bases de datos con lo que se puede centralizar la información (e.g. GBIF, otras bases de datos sobre biodiversidad, CONICET, ORCID, VIAF, otros). De este modo, Wikidata puede utilizarse como una herramienta afín a los objetivos de la ciencia abierta, además de ser un soporte y enlace de los elementos de los diferentes proyectos Wikimedia. En este taller se va a mostrar la utilidad de Wikidata como infraestructura para la ciencia abierta, en relación con el objetivo de compartir artículos científicos, investigadores, instituciones, proyectos, conceptos, y relacionarlos entre sí. Se mostrarán los componentes de la base de datos y cómo se incorporan para formar la estructura, es decir elementos relacionados entre sí. Se espera que los participantes contribuyan con nuevos elementos que aporten a la visibilización de la producción científica propia y/o local.

Palabras clave: *Wikidata; Ciencia abierta; Datos abiertos, Tafonomía*
