



Tafonomía actualística: metodologías y aplicaciones arqueológicas

Actualistic taphonomy: methodologies and archaeological applications

María Paula Weihmüller¹, Agustina Massigoge² y Julián Mignino³

¹ Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), CONICET, Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Hipólito Yrigoyen 174, 5000, Córdoba, Argentina. E-mail: mpweihmuller@gmail.com

² UE INCUAPA-CONICET. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Del Valle 5737, 7400, Olavarría, Buenos Aires. E-mail: amassigo@soc.unicen.edu.ar

³ Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), CONICET, Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Av. Hipólito Yrigoyen 174, 5000, Córdoba, Argentina. E-mail: julianmignino@ffyh.unc.edu.ar

Originalmente, la tafonomía como disciplina se enfocó en el estudio de los procesos naturales que afectan a un tipo de materialidad en particular: los restos esqueléticos de vertebrados, en su paso de la biósfera a la litósfera (Efremov 1940). Sin embargo, esa definición inicial fue mutando con el desarrollo de la disciplina y su creciente relación con la arqueología. En la actualidad, el espectro de materialidades estudiadas desde una perspectiva tafonómica en arqueología se ha ampliado significativamente para incluir no sólo otros materiales orgánicos sino también materiales inorgánicos, como el lítico y la cerámica (Domínguez-Rodrigo et al. 2011; Borrero 2014).

El crecimiento de la disciplina impulsó el desarrollo de la tafonomía actualística, la cual permite generar modelos acerca de la relaciones causales entre distintos procesos y agentes tafonómicos y sus efectos. Estos modelos son imprescindibles para evaluar los agentes y procesos involucrados en la formación del registro arqueológico y contribuir con información independiente a las interpretaciones paleobiológicas, paleoclimatológicas y paleoecológicas (Gifford 1981). Para la generación de estos modelos, la tafonomía actualística recurre tanto a la observación naturalista de procesos y agentes tafonómicos en acción, como a su replicación experimental (Marean 1995).

En Argentina, los primeros trabajos en tafonomía actualística surgieron a fines de la década de los '80 (Borrero 1988). Sin embargo, no fue hasta la última década que esta línea de estudios comenzó a ser incorporada sistemáticamente a programas de investigación arqueológica llevados a cabo en distintas regiones de nuestro país. En consonancia, la tafonomía

actualística fue ganando terreno dentro de los eventos científicos nacionales, especialmente de la mano de la zooarqueología. En efecto, dos de las últimas ediciones del Congreso Nacional de Zooarqueología Argentina albergaron simposios exclusivamente dedicados a discutir los alcances, limitaciones y perspectivas de los estudios actualísticos en zooarqueología (Alunni y Álvarez 2017; Escosteguy et al. 2020). Asimismo, se destacan los dos volúmenes del simposio dedicado a los procesos de formación del registro arqueológico y sus efectos sobre los conjuntos líticos, que tuvieron lugar en las primeras ediciones del Congreso Argentino de Estudios Líticos en Arqueología, y que contaron con una fuerte impronta actualística (Carranza et al. 2020; Balirán et al. 2022)

En este marco, el "Taller de Discusión y Actualización Tafonomía Actualística: Metodología y Aplicaciones Arqueológicas" surgió ante el interés de un grupo de estudiantes de doctorado y jóvenes investigadores en discutir aspectos metodológicos de la tafonomía actualística en un formato más ameno que el acostumbrado en congresos formales, donde los ajustados tiempos de los cronogramas tienden a limitar el debate. Dicho interés, sumado a la generosa predisposición del ya consolidado equipo de investigación en tafonomía actualística radicado en el INCUAPA (CONICET-UNICEN) (Gutiérrez et al. 2018), dio lugar a la primera edición del taller, realizado entre los días 3 y 5 de junio de 2019 en la ciudad de Olavarría, Buenos Aires, Argentina. Ese primer encuentro marcó la modalidad de los talleres, caracterizada por presentaciones extensas (entre 20-30 minutos), con énfasis en los aspectos metodológicos de los trabajos, y habilitando la posibilidad de realizar preguntas durante las exposiciones. El encuentro culminó con una conferencia dictada por el Dr. Luis A. Borrero y una salida de campo

Recibido 30-11-2022. Aceptado 02-12-2022



por los alrededores de la ciudad de Olavarría. Luego de esa enriquecedora instancia, se decidió darle continuidad al taller con una periodicidad de dos años.

Durante la pandemia de COVID-19, gran parte de la actividad académica y científica se vio recluida al mundo virtual. Fueron numerosos los congresos, jornadas, talleres y cursos que se volcaron a la virtualidad durante esos años, ensayando nuevas formas de seguir haciendo ciencia en el contexto de crisis sanitaria mundial. Hacia finales del 2021, la creciente flexibilización de las restricciones sanitarias y el afán por encontrarnos cara a cara luego de tanta virtualidad propició la organización de la segunda edición del taller, entre los días 3 y 5 de noviembre, en la localidad de Ongamira, Córdoba, Argentina. En esta ocasión, las instituciones organizadoras fueron el Instituto de Antropología de Córdoba (CONICET-UNC) y el Museo de Antropología (FFyH-UNC), que dieron la bienvenida a 22 colegas de distintas partes del país en la residencia El Reposo (Figura 1). Durante los dos primeros días del evento se presentaron y debatieron trece trabajos de tafonomía actualística, de enfoque tanto naturalista (9) como experimental (4) (*sensu* Marean 1995). La gran mayoría de los trabajos abordaron temáticas tafonómicas del registro óseo, aunque también hubo trabajos enfocados en otras materialidades, como cáscaras de huevo, bromalitos y materiales líticos. Diversos agentes y procesos tafonómicos fueron considerados, incluyendo mamíferos carnívoros y aves rapaces, insectos, incendios naturales y meteorización, entre otros. En cuanto a las áreas de estudio, resultó claro el predominio de trabajos realizados en Patagonia, Pampa, Sierras Centrales y Cuyo, lo cual pone en evidencia un mayor desarrollo de la tafonomía actualística en estas regiones. Vinculado a lo anterior, se destaca que casi la totalidad de los trabajos se desarrollaron para dar respuesta a problemáticas tafonómicas surgidas del estudio arqueológico de cazadores recolectores. Como cierre del Taller, el tercer día se realizó una visita guiada al sitio arqueológico Alero Deodoro Roca a cargo de los directores del proyecto de investigación en el área —la Dra. Roxana Cattáneo y el Dr. Andrés Izeta— y se concluyó la jornada con una recorrida por el Museo y Centro Cultural Deodoro Roca. El libro de resúmenes del taller se encuentra disponible para ser consultado en el Repositorio Digital Suquía, al cual se puede acceder haciendo click [aquí](#).

Los seis trabajos reunidos en este Dossier dan cuenta de una diversidad de agentes y procesos tafonómicos abordados desde la tafonomía actualista en Argentina. Al mismo tiempo, brindan un panorama bastante completo de los diversos enfoques metodológicos presentados y discutidos durante el taller.

El trabajo de M. C. Álvarez, M. A. Gutiérrez, A. Massigoge, L. A. Borrero, C. A. Kaufmann, M. Recofsky y J. B. Belardi estudia un conjunto de huesos modernos recuperados en un nido de carancho (*Caracara plancus*) localizado en el

interfluvio Coyle-Gallegos, en el extremo más meridional de la Patagonia continental. En este trabajo se presentan las características taxonómicas, anatómicas y tafonómicas de este conjunto y se evalúa su potencial de preservación, así como las posibilidades de contaminación del registro arqueológico regional.

Desde una perspectiva similar, el trabajo de J. Mignino, A.I. Robledo, J. Manzano-García, M. P. Weihmüller, C. Brizuela y T. Costa presenta el análisis de un conjunto de restos óseos de micromamíferos modernos acumulados por lechucita de las vizcacheras (*Athene cunicularia*) en cuatro nidos relevados en el sector perisalino de las Salinas Grandes, al noroeste de la provincia de Córdoba. A partir de la combinación del análisis taxonómico de los restos, el muestreo de vegetación actual y el análisis de imágenes satelitales, los autores se proponen evaluar la influencia de los microambientes circundantes a cada nido en la estructura taxonómica de los ensamblajes recuperados. En función de los resultados obtenidos, destacan la influencia de la estructura de la vegetación en la composición taxonómica de los conjuntos analizados y el potencial de esta información para fortalecer las inferencias paleoambientales en la región.

Enmarcados conceptual y metodológicamente dentro de la tafonomía regional (*sensu* Borrero 2020), los trabajos de L. Marchionni, L. A. Magnin, D. O. Hermo, B. H. Mosquera, I. M. Acosta, C. Mansi y F. J. Griffiths y de N. A. Scheifler, A. Massigoge, M. C. Álvarez, J. M. Rodríguez, M. Recofsky, C. A. Kaufmann, M. E. González y M. A. Gutiérrez presentan los resultados de relevamientos sistemáticos de restos de vertebrados modernos en las áreas donde los respectivos equipos llevan adelante sus investigaciones arqueológicas. Ambos trabajos presentan los resultados del análisis taxonómico, anatómico y tafonómico de los restos, así como del relevamiento de distintas variables ambientales. El estudio realizado por Marchionni y coautores en el Parque Nacional Bosque Petrificado de Jaramillo, sur de la Patagonia argentina, busca identificar los distintos agentes y procesos tafonómicos involucrados en la acumulación y modificación del registro óseo en las distintas unidades geomorfológicas del área (*i.e.*, serranías, mesetas intermedias y mesetas altas) y evaluar de forma comparativa el potencial de preservación en cada una de ellas. Scheifler y coautores llevan adelante un estudio similar en el Campo de Dunas del Centro Pampeano, aunque en este caso el foco está puesto en los agentes y procesos tafonómicos particulares que intervienen en la formación de los registros óseos en ambientes lacustres salinos. Además de caracterizar los diferentes procesos que intervienen en la acumulación, preservación y destrucción de este registro, discuten el potencial de contaminación del registro arqueológico regional con huesos depositados naturalmente.

El trabajo de A. E. Fernández, P. D. Escosteguy y F. M. Rugnone explora, a través de un estudio experimental,

las modificaciones que puede producir *Dermestes maculatus* (Coleoptera: Dermestidae) sobre huesos de vertebrados de distinto tamaño y en diferente estado (*i.e.*, grado de fragmentación, cantidad de tejido blando). Este estudio intenta contribuir a la identificación de las especies particulares responsables de una serie de marcas atribuidas de modo genérico a insectos presentes en especímenes óseos procedentes de sitios arqueológicos de la Depresión del río Salado, en la región Pampeana.

A diferencia del resto de las contribuciones, el trabajo de M. Cardillo, E. Carranza, J. Alberti y F. Borella aborda una problemática tafonomica del registro lítico: los efectos de incendios de pastizales sobre guijarros costeros y las implicancias de este proceso sobre el registro arqueológico superficial del norte de Patagonia. Los autores analizan materiales líticos recolectados en un sector de la costa rionegrina afectado por una serie de incendios naturales y describen distintos tipos de modificaciones, como alteraciones de la superficie rocosa y fragmentación. En particular, destacan la producción de pseudoartefactos, la alteración térmica postdeposicional de artefactos que puede ser interpretada como un tratamiento intencional y la formación de agrupamientos de guijarros con daño térmico que pueden confundirse con estructuras de fogón.

A modo de cierre, consideramos que este Dossier es un buen reflejo del creciente desarrollo de la tafonomía

actualística a nivel nacional, así como de las diversas temáticas y metodologías empleadas. El Taller de Discusión y Actualización Tafonomía Actualística se presenta como un espacio ideal para continuar fortaleciendo la disciplina y estrechando sus lazos con distintas problemáticas arqueológicas. En este sentido, creemos necesario ampliar la convocatoria a especialistas de otras regiones y líneas temáticas que no estuvieron representadas en estos dos primeros encuentros. La próxima edición del taller se realizará en el año 2024 y tendrá lugar en el Centro Tecnológico de Desarrollo Regional Los Reyunos, dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Rafael. Será organizado por el Instituto de Evolución, Ecología Histórica y Ambiente (IDEVEA, CONICET-UTN).

Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a Alfredo Re, Susana Re y demás personal de la residencia El Reposo, por su cordialidad y atención durante nuestra estadía. También nos gustaría agradecer a los autores que han participado en esta publicación y a los revisores por su generosa colaboración. En especial, queremos dar las gracias al equipo editorial de la Revista del Museo de Antropología, en particular a su director Dr. Andrés Izeta y a la editora de sección Dra. Roxana Cattáneo, quienes aceptaron la propuesta de este Dossier y nos guiaron y ayudaron eficazmente durante el proceso de evaluación y edición.

Figura 1. Participantes del “II Taller de Discusión y Actualización Tafonomía Actualística: Metodología y Aplicaciones Arqueológicas”, de izquierda a derecha: Clara Otaola, Juan Bautista Belardi, Heidi Hammond, Alejandro Fernández, Agustina Massigoge, Mariela González, María Clara Álvarez, Florencia Borella, Laura Miotti, María Gutiérrez, Thiago Costa, Miguel Giardina, José Manuel López, María Paula Wehmüller, Nahuel Scheifler, Julián Mignino, Mariana Mondini, Leandro Zilio, Andrés Izeta, Laura Marchionni y Luis Alberto Borrero.

Figure 1. Participants of the “II Workshop for Discussion and Update on Actualistic Taphonomy: Methodologies and Archaeological Applications”, from left to right: Clara Otaola, Juan Bautista Belardi, Heidi Hammond, Alejandro Fernández, Agustina Massigoge, Mariela González, María Clara Álvarez, Florencia Borella, Laura Miotti, María Gutiérrez, Thiago Costa, Miguel Giardina, José Manuel López, María Paula Wehmüller, Nahuel Scheifler, Julián Mignino, Mariana Mondini, Leandro Zilio, Andrés Izeta, Laura Marchionni, and Luis Alberto Borrero.



Referencias citadas

- Alunni, D., & Álvarez, M. C. (2017). Introduction to the special issue: Actualistic Taphonomy in Argentina: Current Status of the Research and Future Perspectives. *Journal of Taphonomy*, 15(1-3), 1-9.
- Balirán, C., Carranza, E., & Borrazo, K. (2022). El estudio de los procesos de formación del registro arqueológico y sus efectos en los conjuntos líticos. Volumen II. En A. Agnolín, D. Cañete Mastrángelo, A. Elías, J. Flores Coni, & R. Silvestre (Comp.), *II Congreso Argentino de Estudios Líticos en Arqueología: En homenaje a las Dras. Patricia Escola y María Estela Mansur* (INAPL, pp. 109-110).
- Borrero, L. A. (2014). Multi-service taphonomy. Shells, garbage, and floating palimpsests. *Intersecciones En Antropología, Special Issue*(1), 13-20.
- Borrero, L. A. (1988). Tafonomía regional. En N. R. Ratto & A. F. Haber (Eds.), *De procesos, contextos y otros huesos* (pp. 9-15). Instituto de Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Carranza, E., Balirán, C., & Bobillo, F. (2020). El estudio de los procesos de formación del registro arqueológico y sus efectos en los conjuntos líticos. *Revista del Museo de Antropología*, 331-332. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.28127>
- Domínguez-Rodrigo, M., Fernández-López, S., & Alcalá, L. (2011). How can taphonomy be defined in the XXI century? *Journal of Taphonomy*, 9(1), 1-13.
- Efremov, J. A. (1940). Taphonomy: A new branch of geology. *Pan-Am. Geologist*, 74, 81-93.
- Escosteguy, P., Frontini, R., & Day Pilaría, F. (2020). Experimental and observational research in Zooarchaeology: Scopes, limitations and future perspectives. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 32, 102448. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2020.102448>
- Gifford, D. P. (1981). Taphonomy and Paleoecology: A Critical Review of Archaeology's Sister Disciplines. En M. B. Schiffer (Ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory* (pp. 465-538). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-624180-8.50015-9>
- Gutiérrez, M. A., Rafuse, D. J., Álvarez, M. C., Massigoge, A., González, M. E., Scheifler, N. A., & Kaufmann, C. A. (2018). Ten years of actualistic taphonomic research in the Pampas region of Argentina: Contributions to regional archaeology. *Quaternary International*, 492, 40-52. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.09.025>
- Marean, C. W. (1995). Of taphonomy and zooarchaeology. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 4(2), 64-72. <https://doi.org/10.1002/evan.1360040209>