

1. Nombre del curso

Tafonomía: formación del registro bioarqueológico y más allá

2. Equipo docente

Mariana Mondini

3. Fecha prevista de dictado

28 de octubre a 8 de noviembre de 2024

4. Fundamentación

Dentro del campo de las antropologías, la arqueología y la antropología biológica basan sus inferencias en registros materiales, y comprender su formación es entonces de crucial importancia. Estudiar la formación del registro arqueológico y bioantropológico, así como de otros registros fósiles (en sentido amplio), es un primer paso indispensable en toda investigación, que permite no sólo dirimir si las evidencias tienen un origen antrópico, sino también evaluar la preservación diferencial y otros sesgos que afectan dichos registros, y obtener inferencias sobre las condiciones bajo las cuales se formaron a lo largo del tiempo, condiciones que en parte fueron aquellas en las que vivieron las poblaciones humanas del pasado. La tafonomía es precisamente un área que intersecta a estas y otras disciplinas históricas, y busca comprender la formación de estos registros, tanto en lo que concierne a potenciales sesgos que pueden introducir diferentes procesos, como en cuanto a la información paleoecológica que sus trazas pueden brindar, permitiendo contextualizar los registros de interés y comprender sobre qué pueden informarnos (y sobre qué no pueden hacerlo). Así, toda investigación sobre registros materiales o fósiles requiere de un abordaje tafonómico. Este curso busca proporcionar herramientas para elaborar dicho abordaje.

5. Objetivos

En este curso abordaremos las principales características de la tafonomía, desarrollando su potencial para las investigaciones arqueológicas y bioantropológicas. Se busca aportar las principales herramientas conceptuales, así como ejemplos prácticos. Más específicamente, pondremos énfasis en el registro bioarqueológico (orgánico), particularmente el de vertebrados, si bien abordaremos también otros registros.

6. Contenidos mínimos

Unidad 1. Qué es la tafonomía. Origen e historia. Su desarrollo en Argentina.

Unidad 2. Propiedades del registro arqueológico, bioantropológico y fósil en general.

Integridad, resolución, escalas. Restos, trazas y contextos. Historias tafonómicas, Tafonomía regional, palimpsestos y registros promediados. Modos y sistemas tafonómicos.

Unidad 3. La inferencia en tafonomía. Generación y aplicación de principios tafonómicos. Actualismo, analogía y uniformismo; observaciones naturalistas y experimentación; método comparativo. Niveles de razonamiento inferencial: desde la traza hasta el contexto más amplio (y sus variantes bajo diferentes marcos teóricos). Abordajes centrados en las trazas vs. los procesos. Estrategias para reducir la ambigüedad y la equifinalidad. Historias tafonómicas. Sesgos y paleoecología. Avances metodológicos en tafonomía: ampliación de las escalas, de lo molecular a lo extra-planetario; inteligencia artificial.

Unidad 4. Tafonomía de restos de animales, plantas y humanos. Bioestratinomia y diagénesis. Principales clases de procesos tafonómicos y sus escalas. Interacción con las propiedades intrínsecas de los restos. Relaciones con las ciencias forenses. Procesos naturales y culturales, humanos como agentes, intencionales o no. Tafonomía total: artefactos y paisajes.

Unidad 5. Puesta en práctica de los conocimientos tafonómicos adquiridos. Aplicación de un abordaje tafonómico a un caso de estudio de interés. Discusión y elaboración de consignas y de lo que será el trabajo final escrito a evaluar.

7. Bibliografía

Unidad 1. Qué es la tafonomía.

Cruz, I., N. M. Mondini y A. S. Muñoz 1993-1994. Causas y azares: la encrucijada tafonómica. *Shincal* 4:123-130.

Lyman, R. L. 1994. On the structure of taphonomy: a personal view. En: *Vertebrate Taphonomy*, pp. 34-40. Cambridge University Press, Cambridge.

Muñoz, A. S. y M. Mondini 2010. Taphonomy. En: *Encyclopedia of Geography* (ed. por B. Warf), Vol. 6, pp. 2775-2776. SAGE, Thousand Oaks.

Mondini, M. y A. S. Muñoz 2011. Aproximaciones y escalas de análisis en la zooarqueología y tafonomía sudamericanas. Algunas reflexiones sobre su estado actual y perspectivas para su desarrollo. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 13:229-250.

Alunni, C. y M. C. Álvarez 2017. Introduction to the special issue: Actualistic Taphonomy in Argentina, Current Status of the Research and Future Perspectives. *Journal of Taphonomy* 15:1-9.

Behrensmeyer, A. K. , C. Denys y J.-P. Brugal 2018. What is taphonomy and what is not? *Historical Biology*, 30:718-719.

Behrensmeyer, A. K. 2022. What is Taphonomy in 2022? *Journal of Taphonomy* 16: 1-3.

Optativa

Efremov, I. A. 1940. Taphonomy: a new branch of paleontology. *Pan-American Geologist* 74: 81-93.

Stiner, M. C. 2008, Taphonomy. En: *Encyclopedia of Archaeology* (ed. por D.M. Pearsall). Academic Press, New York.

Gutiérrez, M. A. 2009. Tafonomía: ¿tiranía o multivocalidad? En: *Perspectivas actuales en arqueología argentina* (ed. por Barberena, R., K. Borrazzo, y L.A. Borrero), pp. 55-87. IMHICIHU, Buenos Aires.

Lyman, R. L. (2010). What taphonomy is, what it isn't, and why taphonomists should care about the difference. *Journal of Taphonomy*, 8(1), 1-16.

Fernández-Jalvo, Y., L. Scott y P. Andrews 2011. Taphonomy in palaeoecological interpretations. *Quaternary Science Reviews* 30:1296-1302.

Domínguez Rodrigo, M., S. R. Fernández López y L. Alcalá 2011. How can taphonomy be defined in the XXI Century? *Journal of Taphonomy* 9:1-13.

Muñoz, A. S. y M. Mondini 2014. Tafonomía Neotropical en la Argentina. La generación de principios tafonómicos regionales en los últimos veinte años. *Etnobiología* 12:84-89.

Mondini, M. y A. S. Muñoz 2014. La tafonomía en la zooarqueología argentina de los últimos veinte años: su representación en las publicaciones periódicas y reuniones académicas. *Revista Chilena de Antropología* 29:95-101.

Borrazzo, K. B. Taphonomy. En: *The Encyclopedia of Archaeological Sciences* (ed. por S. L. L. Varela). Wiley Blackwell.

Unidad 2. Propiedades del registro arqueológico, bioantropológico y fósil en general.

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*, Vol. 4, pp. 365-438. Academic Press, New York.

Borrero, L. A. 1988. Tafonomía Regional. En: *De Procesos, Contextos y Otros Huesos* (comp. por N. Ratto y A. Haber), pp. 9-15. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Behrensmeyer, A. K. 1991. Terrestrial vertebrate accumulations. En: Allison, P. A. y Briggs, D. E. (eds.), *Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record*, pp. 291-335. Plenum Press, New York.

Behrensmeyer, A. K. y R. W. Hook 1992. Paleoenvironmental contexts and taphonomic modes. En: Behrensmeyer, A. K., J. D. Damuth, et al. (eds.), *Terrestrial Ecosystems through Time: Evolutionary Paleoecology of Terrestrial Plants and Animals*, pp. seleccionadas. The University of Chicago Press, Chicago.

Marean, C. W. 1995. Of Taphonomy and zooarchaeology. *Evolutionary Anthropology* 4: 64-72.

Borrero, L. A. 2013. Paisajes desconocidos, geografía cultural y tafonomía total. *Anuario de Arqueología* 5:17-30.

Optativa

Binford, L. R. 1981. Relics to artifacts and monuments to assemblages: Changing conceptual frameworks. En: *Bones. Ancient Men and Modern Myths*, pp. 3-20. Academic Press, New York.

Fernández-López, S. R. 1991. Sistemas tafonómicos: función y evolución. *Revista Española de Paleontología*, N° Extraordinario: 21-34.

Denys, C. 2002. Taphonomy and experimentation. *Archaeometry* 44, 3: 469– 484.

Unidad 3. La inferencia en tafonomía.

Gifford-Gonzalez, D. 1991. Bones are not enough: analogues, knowledge, and interpretive strategies in zooarchaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 10:215-254.

Logan, G. A., M. J. Collins y G. Eglinton, 1991. Preservation of Organic Biomolecules. En: Allison, P. A. y Briggs, D. E. (eds.), *Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record*, pp. 1 - 24. Plenum Press, New York.

Behrensmeier, A. K., Kidwell, S. M. y Gastaldo, R. A. 2001. Taphonomy and paleobiology. En: Erwin, D. G. y S. L. Wing (eds.), *Deep Time: Paleobiology's perspective*. Paleobiology vol. 26 no. (Suppl. to No. 4) pp. 103–147.

Noto, C. R. 2011. Hierarchical control of terrestrial vertebrate taphonomy over space and time: discussion of mechanisms and implications for vertebrate paleobiology. En: *Taphonomy: Process and bias through time*, pp. 287-336.

Orton, D. C. 2012. Taphonomy and interpretation: An analytical framework for social zooarchaeology. *International Journal of Osteoarchaeology* 22(3): 320-337.

Fernández-Jalvo, Y. y P. Andrews 2016. Capítulos 1 y 2. En: *Atlas of Taphonomic Identifications. 1001+ Images of Fossil and Recent Mammal Bone Modification*, pp. 1-22. Springer, New York.

Maté-González, M. Á., González-Aguilera, D., Linares-Matás, G. y Yravedra, J. 2019. New technologies applied to modelling taphonomic alterations. *Quaternary International*, 517, 4-15.

Denys, CC, E. Stoetzel, P. Linchamps, Y. Fernández-Jalvo, P. Andrews 2023. Importance and role of neotaphonomic collections: the example of microvertebrate and experimental collection management. *Historical Biology*, 10.1080/08912963.2023.2223230

Optativa

Turner-Walker, G. y Jans, M. 2008. Reconstructing taphonomic histories using histological analysis. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 266(3-4), 227-235.

Bartosiewicz, L. 2008. Taphonomy and palaeopathology in archaeozoology. *Geobios*, 41:69-77.

Martínez, G. A., Martínez, G., Alcaráz, A. P., & Stoessel, L. 2019. Geoarchaeology and taphonomy: Deciphering site formation processes for late Holocene archaeological settings in the eastern Pampa-Patagonian transition, Argentina. *Quaternary International*, 511, 94-106.

Yrarrazaval, S., Cartajena, I., Borrero, L., & Salazar, D. 2024. Identifying non-anthropogenic accumulation in zooarchaeological assemblages using naive Bayesian classifier: A trace-oriented actualistic taphonomic approach in the hyperarid coasts of the Atacama desert. *Quaternary Science Advances*, 13, 100143.

Reid, R. A., Jans, M. M., Chesson, L. A., Taylor, R. J. y Berg, G. E. 2024. The influence of taphonomy on histological and isotopic analyses of treated and untreated buried modern human bone. *Journal of Archaeological Science* 161, 105901.

Unidad 4. Tafonomía de restos de animales, plantas y humanos.

Allison, P. A. y Briggs, D. E. 1991. Taphonomy of nonmineralized tissues. En: Allison, P. A. y Briggs, D. E. (eds.), *Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record*, pp. 25 - 70. Plenum Press, New York.

Spicer, R. A. 1991. Plant taphonomic processes. En: Allison, P. A. y Briggs, D. E. (eds.), *Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record*, pp. 71-113. Plenum Press, New York.

Lyman, R. L. 1994. Summary, caps. 5-12, pp. seleccionadas. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.

Fisher, J. W. 1995. Bone surface modifications in zooarchaeology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2:7-68.

Ubelaker, D. H. 1997. Taphonomic applications in forensic anthropology. *Forensic taphonomy: the postmortem fate of human remains*, 1.

Knüsel, C. J., & Robb, J. 2016. Funerary taphonomy: An overview of goals and methods. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 10, 655-673.

Mondini, M. 2018. Carnivore taphonomy in South America: a review of actualistic studies and their implications in the southern Neotropics. *Historical Biology: An International Journal of Paleobiology* 30(6):774–785.

Montalvo, C. I. y Fernández, F. J. 2019. Review of the actualistic taphonomy of small mammals ingested by South American predators. Its importance in the interpretation of the fossil record. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina* 19, 18–46.

Borrazzo, K. B. 2020. Aportes de la tafonomía actualística al estudio arqueológico de los pseudoartefactos. *Revista del Museo de Antropología* 13 (1): 333-340.

Mondini, M. 2023. An integral approach to the study of bromalites. Late Quaternary and neo-taphonomic case studies from arid South America. *Quaternary Science Advances* 12, DOI: 10.1016/j.qsa.2023.100101

Optativa

Bunn, H. T. 1991. A taphonomic perspective on the archaeology of human origins. *Annual Review of Anthropology*, 433-467.

Mondini, M. 2012. Tafonomía de carnívoros en los Andes Centro-Sur. Madrigueras actuales y sus implicaciones para el registro arqueofaunístico. En: *Temas de Arqueología. Estudios Tafonómicos y Zooarqueológicas (II)* (comp. por A. Acosta, D. Loponte y L. Mucciolo), pp. 67-105. Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

Borrazzo, K. 2016. Lithic taphonomy in desert environments: contributions from Fuego-Patagonia (Southern South America). *Quaternary International*, 422, 19-28.

Mondini, M. 2017. Four decades of actualistic carnivore taphonomy in the Southern Neotropics: A state of the art. *Journal of Taphonomy* 15(1-3):123-137.

Sand, K. K., Jelavić, S., Kjær, K. H., & Prohaska, A. 2024. Importance of eDNA taphonomy and sediment provenance for robust ecological inference: Insights from interfacial geochemistry. *Environmental DNA*, 6(2), e519.

Obras generales de consulta

Binford, L. R. 1981. *Bones: Ancient Men and modern Myths*. Academic Press, New York.

Weigelt J. 1989 (1927). *Recent Vertebrate Carcasses and their Paleobiological Implications*. University of Chicago Press, Chicago.

Allison, P. A. y Briggs, D. E. (eds.) 1991. *Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record*. Plenum Press, New York.

Lyman, R. L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.

Denys C. y M Patou-Mathis (dir.) 2014. *Manuel de Taphonomie*. Editions Errance, Arles.

White, T. D. 2014. *Prehistoric Cannibalism at Mancos 5MTUMR-2346*. Princeton University Press, Princeton.

Fernández-Jalvo, Y. y P. Andrews 2016. *Atlas of Taphonomic Identifications. 1001+ Images of Fossil and Recent Mammal Bone Modification*. Springer, New York.

Brugal, J. P. (ed.) 2017. *TaphonomieS*. Editions des Archives Contemporaines, Paris.

Fernández-López, S. R. 2000. *Temas de Tafonomía*. Departamento de Paleontología, Universidad Complutense de Madrid, Madrid.

8. Carga horaria

Carga horaria total: 40 horas.

Las mismas se distribuyen en: 25 horas presenciales y 15 virtuales, de las cuales 10 serán sincrónicas y 5 asincrónicas.

9. Cronograma tentativo

28/10/2024: Unidades 1 y 2. Presencial, 5 horas.

29/10/2024: Unidad 3. Presencial, 5 horas.

30/10/2024: Unidad 3 (cont.). Presencial, 5 horas.

31/10/2024: Unidad 4. Presencial, 5 horas.

1/11/2024: Unidades 4 (cont.). Presencial, 5 horas.

4/11/2024: Unidad 5: Discusión conjunta y evaluación de consignas sobre Unidades 1-5. Virtual sincrónico, 5 horas.

6/11/2024: Unidad 5 (cont.): Discusión conjunta de propuestas para el trabajo final de cada estudiante. Virtual sincrónico, 5 horas.

8/11/2024: Unidad 5 (cont.): Discusión personalizada de propuestas para el trabajo final de cada estudiante. Virtual asincrónico, 5 horas.

9/11/2024 a 5/12/2024: Elaboración de un trabajo final y entrega por aula virtual.

6/12/2024: Finalización de la recepción de trabajos finales por aula virtual.

20/12/2024: Devolución de la evaluación vía aula virtual.

10. Modalidad de dictado

Modalidad presencial: de lunes a viernes de 10 a 12 y de 14 a 17 hs. Las clases consistirán en una presentación por parte de la docente de los contenidos de cada tema, seguida de la presentación y discusión de textos seleccionados con la activa participación de los estudiantes. Para ello es indispensable la lectura de la bibliografía por parte de los cursantes. También se mostrarán materiales con trazas de diferentes agentes/procesos tafonómicos.

Modalidad virtual sincrónica: lunes y miércoles de 10 a 12 y de 14 a 17 hs. Discusión grupal de consignas previamente trabajadas por cada uno y de sus propuestas para el trabajo final.

Modalidad virtual asincrónica: discusión de proyectos individuales y resolución de consultas que susciten el trabajo final.

11. Modalidad de evaluación

Breve resolución de consignas para discusión conjunta y un trabajo escrito final relacionado a un problema de interés para cada estudiante. Entrega en un lapso de 30 días posterior a la finalización del curso.

12. Destinatarios

Doctorandos de las áreas de arqueología y antropología biológica, así como de otras disciplinas que abordan registros fósiles (en sentido amplio), tales como paleontología, paleobiología, entre otras.

13. Cupo estimado

Sin límite.

14. Condiciones de aprobación

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de cursos de posgrado de la FFyH-UNC (Ordenanza 3/2023 del Honorable Consejo Directivo, FFyH-UNC), se requiere la asistencia al 80% de las clases y aprobar las evaluaciones con nota no inferior a siete (7) puntos, en una escala de uno (1) a diez (10).