

MÉTODOS Y TÉCNICAS DE
LABORATORIO: ZOOARQUEOLOGÍA

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Métodos y Técnicas de Laboratorio III: Zooarqueología

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

Laboratory Methods and Techniques III: Zooarchaeology

3. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA

SCT/X

UD/

OTROS/

4. NÚMERO DE CRÉDITOS

9,0

5. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

4,5 horas

6. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

6 horas

7. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Conocer el potencial y el aporte de los estudios zooarqueológicos para la comprensión e interpretación del pasado, poniendo especial énfasis en las relaciones entre grupos humanos y animales, la reconstrucción de las actividades humanas que generaron el registro y la obtención de información acerca del medio ambiente, entre otras.

8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

- Conocer y aplicar diversas técnicas de análisis propias de la Zooarqueología, con el fin de caracterizar el registro arqueofaunístico.
- Conocer y aplicar diversas técnicas de análisis cualitativas y cuantitativas propias de la Zooarqueología.
- Comprender el potencial de la información obtenida a partir de los restos animales en sitios arqueológicos.

9. SABERES / CONTENIDOS

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN, CONCEPTOS BÁSICOS Y PROBLEMAS DE LA ZOOARQUEOLOGÍA

- Conceptos y tendencias: Zooarqueología en el mundo, Latinoamérica y Chile.
- Preguntas zooarqueológicas, qué tipo de preguntas se hace la zooarqueología.
- Aplicación de la Zooarqueología a problemas específicos: Estrategias de subsistencia.
- Aplicación de la Zooarqueología a problemas específicos: Domesticación.
- Aplicación de la zooarqueología a problemas específicos, Reconstrucción Paleoambiental y Etnocategorías.

MÓDULO 2: MÉTODOS DE ANÁLISIS Y CONSTRUCCIÓN DE DATOS ZOOARQUEOLÓGICOS

- Métodos de análisis y construcción de datos zooarqueológicos.
- ¿Qué se hace con los datos morfológicos y morfométricos?
- Medidas de abundancia anatómica y taxonómica.
- Uso de estas medidas en análisis, densidad, anatomía económica.
- Estimación de Edad y sexo.

MÓDULO 3: ALTERACIONES DEL HUESO Y TAFONOMÍA: AGENTES NATURALES

- Introducción a la Tafonomía, conceptos básicos, etc.
- Aplicación de la Tafonomía en zooarqueología: Casos de estudio.
- Meteorización, densidad y carnívoros.
- Roedores y Diagénesis.
- Uso de herramientas auxiliares en el análisis de modificaciones tafonómicas.

MÓDULO 4: ALTERACIONES DEL HUESO: AGENTES ANTRÓPICOS

- Alteraciones antrópicas, tipos, categorías, casos.
- Fracturas, huellas de corte.
- Tecnología ósea.

PASOS PRÁCTICOS:

1. Determinación Anatómica.
2. Determinación taxonómica: anatomía de los grandes mamíferos, anatomía de los carnívoros, anatomía de los micromamíferos, anatomía de aves y peces.
3. Determinación de sexo.
4. Determinación de la edad.
5. Medidas de cuantificación y abundancia taxonómica.
6. Tafonomía y análisis de alteraciones antrópicas

10. METODOLOGÍA

El curso contempla clases presenciales donde se abordan los principales tópicos y pasos prácticos de laboratorio, los que tienen por finalidad familiarizar al alumno(a) con los materiales y el análisis de restos arqueofaunísticos a través de la aplicación de metodologías cualitativas y cuantitativas.

11. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

La evaluación contempla:

- Laboratorio: Trabajo práctico final basado en el análisis de material arqueofaunístico y la elaboración de un informe. A través de este trabajo el alumno(a) se enfrenta en forma independiente al análisis de material arqueofaunístico y la elaboración de un informe. Se busca integrar las diversas etapas y técnicas del análisis zooarqueológico. (Ponderación 40%). Grupo de 4 personas máximo.
- Laboratorio: Controles semanales de los conocimientos adquiridos en el paso práctico anterior. En algunos casos estos controles serán individuales como grupales y se realizarán en los primeros 45 minutos del Laboratorio. En total se realizarán 10 controles. (Ponderación total 10%).
- Clases teóricas: Presentación de revisión bibliográfica. El alumno(a) deberá presentar una síntesis crítica de un conjunto de textos y artículos y presentarlos en exposición en formato de congreso científico (Ponderación 20 %). Grupo de 4 personas máximo.
- Clases teóricas: Pruebas escritas. Se contemplan dos pruebas escritas donde se integran los contenidos abordados en las clases presenciales y la bibliografía correspondiente a cada módulo (cada una tiene una ponderación del 15%). Pruebas

individuales

12. REQUISITOS DE APROBACIÓN

ASISTENCIA: Sesiones teóricas 55%. Sesiones prácticas de asistencia obligatorias 100%.

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA: 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXAMEN:

- Nota mínima para presentación en primera oportunidad: 3.5.

OTROS REQUISITOS: Eximición examen: 5.0

13. PALABRAS CLAVE

Zooarqueología; restos arqueofaunísticos; técnicas de análisis; taxonomía; tafonomía

14. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Binford, L. 1981. *Bones: Ancient men and modern myths*. Academic Press. Nueva York.

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

Mengoni, G. L. 1988. Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama* 1: 71-120.

Mengoni, G. L. 1999. *Cazadores de guanaco de la estepa Patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Colecciones tesis doctorales, Buenos Aires. Argentina.

Reitz, E. y E. Wing 2008. *Zooarchaeology*. Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press.

MÓDULO 1

Binford, L. 2001. *Constructing frames of reference: An analytical method for Archaeological Theory building using Hunter-gatherer and environmental data aets*. University of California Press.

Cartajena, I., Núñez, L. y M. Grosjean. 2007. Camelid domestication on the western

slope of the Puna de Atacama, northern Chile. *Anthropozoologica* 42: 155-173.

Davis, S. 1984. *La Arqueología de los animales*. Ed. Bellaterra, España.

López, P., I. Cartajena, B. Santander, D. Pavlovic & D. Pascual. 2015. Camélidos domésticos en el Valle de Mauro (Norte Semiárido, Chile): múltiples análisis para un mismo problema. *Intersecciones en Antropología* 16: 31-44.

MÓDULO 2

Borrero, L. A. 1990. Fuego-Patagonian bone assemblages and the problem of communal guanaco hunting. En *Hunters of the recent past*, L. B. Davis y B. Reeves (eds.), pp. 373-399. Unwin Hyman, Londres

Driesch, A. von den. 1999. *A guide to measurement of animal bones from archaeological sites*. *Peabody Museum Bulletins* 1. Harvard University, Cambridge.

Elkin, D. 1995. Structural density of South American Camelid skeletal parts. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 29-37.

Grayson, D. 1984. *Quantitative zooarchaeology*. Academic Press.

Kaufman, C. 2009. *Estructura de edad y sexo en guanaco. Estudios actualísticos y arqueológicos en Pampa y Patagonia*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Lyman, R. L. 2005. Zooarchaeology. En *Handbook of Archaeological Methods*, Maschner H. D. G. y C. Chippindale (eds.), pp. 835-870. Altamira Press.

Puig, S. y S. Monge. 1983. Determinación de la edad en *Lama guanicoe* (Müller). *Deserta* 7: 246-270.

MÓDULO 3

Behrensmeyer, A. K. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 1 (2): 150-172.

Bocek, B. 1986. Rodent ecology and burrowing behavior predicted effects on archaeological site formation. *American Antiquity* 51: 589-603.

Haynes, G. 1983a. A guide for differentiating mammalian carnivores taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 9 (2): 164-172.

Haynes, G. 1983b. Frequencies of spiral and greenbone fractures on ungulate limb bones in modern surface assemblages. *American Antiquity* 48: 102-114.

Martin, F. 2013. *Tafonomía y paleoecología de la transición Pleistoceno-Holoceno en Fuego-Patagonia*. Ediciones de la Universidad de Magallanes.

MÓDULO 4

Buc, N. 2011. Experimental series and use-wear in bone tools. *Journal of Archaeological Science* 38: 546-557.

De Nigris, M. 2004. *El consumo de grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológicos de Patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Gates St-Pierre, Ch. y R. Walker. 2009. *Bones as tools: Current methods and interpretations in worked bone Studies*. British Archaeological Reports 1622, Oxford, UK.

Lyman, R.L. 2005. Analyzing cut marks: lessons from artiodactyl remains in the northwestern United States. *Journal of Archaeological Science* 32: 1722-1732.

15. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

MÓDULO 1

Berón, M., Luna, L. y R. Barberena. 2009. Isotopic archaeology in the western Pampas (Argentina): preliminary results and perspectives. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 250-265.

Bocherens, H., Fogel, M.L., Tuross, N. y M. Zeder. 1995. Trophic structure and climatic information from isotopic signatures in Pleistocene Cave Fauna of Southern England. *Journal of Archaeological Science* 22: 327-340.

Castro, V. 1986. An approach to the Andean Ethnozoology. En *Cultural attitude to animals including bird, fish and invertebrate*. The World Archaeological Congress, Allen and Unwin., UK.

De France, S. 2009. Zooarchaeology in complex societies: Political economy, Status, and Ideology. *Journal of Archaeological Research* 17: 105-168.

Davis, S. 2005. Why domesticate food animals? Some zoo-archaeological evidence from the Levant. *Journal of Archaeological Science* 32: 1408-1416.

Domínguez-Rodrigo, M. 2002. Hunting and scavenging by early humans: The state of debate. *Journal of World Prehistory* 16 (1): 1-54.

Gallardo F. y H. D. Yacobaccio. 2005. Wild or domesticated? Camelids in Early Formative rock art of the Atacama Desert (Northern Chile). *Latin American Antiquity* 16 (2): 115-130.

García, A. 1999. La extinción de la megafauna pleistocénica en los Andes Centrales Argentinos-Chilenos. *Revista Española de Antropología Española* 29: 9-30.

López-García, J.M., Blain, H.A., Cuenca-Bescós, G., Ruiz-Zapata, M.B., Dorado-Valiño,

M., Gil-García, M.J., Valdeolmillos, A., Ortega, A.I., Carretero, J.M., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M. y E. Carbonell. 2010. Palaeoenvironmental and palaeoclimatic reconstruction of the Latest Pleistocene of El Portalón Site, Sierra de Atapuerca, northwestern Spain. *Palaeogeographie, Palaeoclimatologie. Palaeoecologie* 292: 453-464.

Mengoni Goñalons, L. G. y H. D. Yacobaccio. 2006. The domestication of south american camelids. A view from the South-Central Andes. En *Documenting domestication. New genetic and archaeological paradigms*, Zedar M. A. Bradley D. G., Emshwiller E. y Smith B. D. (eds), pp. 228-244. University of California Press, Berkeley, Los Angeles; London.

Reitz, E. J. y E. Wing. 1999. Gathering primary data. En *Zooarchaeology*. Cambridge Manuals in Archaeology, pp. 142-170. Cambridge University Press, Cambridge.

Sánchez-Marco, A., 1999. Implications of the avian fauna for paleoecology in the Early Pleistocene of the Iberian Peninsula. *Journal of Human Evolution* 37: 375-388.

MÓDULO 2

Cartajena, I. 2007 Una propuesta metodológica para la estandarización de medidas en huesos cortos de camélidos y para la determinación de sexo. *Werken* 10: 49-62.

Cartajena, I., 2009. Explorando la variabilidad morfométrica del conjunto de camélidos pequeños durante el Arcaico Tardío y el Formativo Temprano en Quebrada Tulán, norte de Chile. *Revista del Museo de Antropología* 2: 199-212.

Kent, J. K. 1982. *The domestication and exploitation of the South American camelids: methods of analysis and their application to circum-lacustrine archaeological sites in Bolivia and Peru*. Tesis Doctoral inédita. Washington University, St. Louis.

Miller, G. y R. Burger. 1995. Our father the Cayman, our dinner the Llama: animal utilization at Chavin de Huntar, Peru. *American Antiquity* 60 (3): 421-458.

Stahl, P. 1999. Structural Density of domesticated South American camelid skeletal elements and the archaeological investigation of prehistoric andean *ch'arki*. *Journal of Archaeological Science* 26: 1347-1368.

MÓDULO 3

Andrews, P. 1995. Experiments in taphonomy. *Journal of Archaeological Science* 22: 147-153.

Behrensmeyer, A. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.

Boeck, B. 1986. Rodent ecology and burrowing behavior: Predicted effects on archaeological site formation. *American Antiquity* 51: 589-603.

Cáceres, I., Esteban-Nadal, M., Bennàsar, M. de L., y Y. Fernández-Jalvo. 2011. Was it the deer or the fox? *Journal of Archaeological Science* 38: 2767-2774.

Klippel, W.E. y J. A. Synstelien. 2007. Rodents as taphonomic agents: Bone gnawing by brown rats and gray squirrels. *Journal of Forensic Sciences* 52: 765-773.

Marshall, H. 1989. Bone modification and "the laws of burial". En *Bone modifications*, R. Bonnicksen y M. H. Sorg (eds.), pp. 7-24. Center for the Study of the First Americans, University of Maine.

Mondini, N. M. 2002. Carnivore Taphonomy and the early human occupations in the Andes. *Journal of Archaeological Science* 29: 791-801.

Neilson-Marsh, C. M. y R. E. M. Hedges. 2000. Patterns of diagenesis in bone: The effects of site environment. *Journal of Archaeological Science* 27: 1139-1150.

Rodríguez-Hidalgo, A., Lloveras, L., Moreno-García, M., Saladié, P., Canals, A., y J. Nadal. 2013. Feeding behaviour and taphonomic characterization of non-ingested rabbit remains produced by the Iberian lynx (*Lynx pardinus*). *Journal of Archaeological Science* 40: 3031-3045.

White, E. M. y L. A. Hannus. 1983. Chemical weathering of bone in archaeological soils. *American Antiquity* 48: 316-322.

MÓDULO 4

Bar-Oz, G. y N. D. Munro. 2007. Gazelle bone marrow yields and Epipalaeolithic carcass exploitation strategies in the southern Levant. *Journal of Archaeological Science* 34: 946-956.

Bello, S.M., Parfitt, S.A. y C. Stringer. 2009. Quantitative micromorphological analyses of cut marks produced by ancient and modern handaxes. *Journal of Archaeological Science* 36: 1869-1880.

Blasco, R. y J. Rosell. 2009. Who was the first? An experimental application of carnivore and hominid overlapping marks at the Pleistocene archaeological sites. *Comptes Rendus Palevol* 8: 579-592.

Huguet, R., Saladié, P., Cáceres, I., Díez, C., Rosell, J., Bennàsar, M., Blasco, R., Esteban-Nadal, M., Gabucio, M.J., Rodríguez-Hidalgo, A. y E. Carbonell. 2013. Successful subsistence strategies of the first humans in south-western Europe. *Quaternary International*. 295: 168-182.

Munro, N.D. y G. Bar-Oz. 2005. Gazelle bone fat processing in the Levantine Epipalaeolithic. *Journal of Archaeological Science* 32: 223-239.

Johnson, E. 1985. Current developments in bone technology. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, Schiffer, M. (ed.), pp. 157-235. Academic Press.

Saladié, P., Huguet, R., Rodríguez-Hidalgo, A., Cáceres, I., Esteban-Nadal, M., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M. y E. Carbonell. 2012. Intergroup cannibalism in the European Early Pleistocene: the range expansion and imbalance of power hypotheses. *Journal of Human Evolution*. 63: 682-95.

Verna, C. y F. D'Errico. 2010. The earliest evidence for the use of human bone as a tool. *Journal of Human Evolution* 60: 145-157.

16. RECURSOS WEB

u-cursos <https://www.u-cursos.cl/>

NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR

Patricio Gonzalo López Mendoza

RUT DEL DOCENTE RESPONSABLE / COORDINADOR

13.084.184-8