



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

DEPARTAMENTO: CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS

CÓDIGO N°:

**SEMINARIO: GEOARQUEOLOGÍA Y SISTEMAS DE
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ESCALAS ESPACIALES
AMPLIAS**

MODALIDAD DE DICTADO: VIRTUAL ajustado a lo dispuesto por
REDEC-2022-2847-UBA-DCT#FFYL.

PROFESORA: LANZELOTTI, SONIA LAURA

1° CUATRIMESTRE 2023

AÑO: 2023

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS
CÓDIGO N°:**

SEMINARIO: GEOARQUEOLOGÍA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ESCALAS ESPACIALES AMPLIAS

MODALIDAD DE DICTADO: VIRTUAL ajustado a lo dispuesto por REDEC-2022-2847-UBA-DCT#FFYL¹

CARGA HORARIA: 64 HORAS
1° CUATRIMESTRE 2023

PROFESOR/A: LANZELOTTI, SONIA LAURA

EQUIPO DOCENTE COLABORADOR:²
STORCHI LOBOS, DANIELA

a. Fundamentación y descripción

En Argentina, las investigaciones arqueológicas se realizan mayormente a escala de sitio (microescala) o de localidad (mesoescala), dejando el análisis espacial mayor (macroescala) para etapas más avanzadas en la investigación, en los que se integran todos los datos recopilados para obtener una síntesis regional. Esta forma de abordar las investigaciones en arqueología ha sido muy útil y responde a una manera tradicional de llevar adelante la disciplina. En los últimos años, dada la incorporación de los arqueólogos en una mayor cantidad de proyectos regionales y en particular con la relevancia que están tomando los estudios de impacto, se hacen necesarias otras maneras de llevar adelante las investigaciones arqueológicas, partiendo desde el inicio con una escala espacial amplia. Analizar el registro arqueológico desde esta perspectiva no sólo permite obtener información arqueológica regional relevante, sino que también posibilita emplear los recursos disponibles para investigación de una manera más eficiente (según esos intereses). Esto puede entenderse así a partir de la premisa propuesta por la geoarqueología, que establece que el contexto otorga determinadas propiedades (espaciales, temporales y de preservación) al registro arqueológico. En otras palabras, los contextos geoambientales y sus dinámicas afectan al registro arqueológico y le brindan ciertas características, en esas escalas. Por ejemplo, conocer los diferentes contextos (geoformas del paisaje y suelos) nos permitiría saber con anticipación la posible distribución, cronología y el potencial de preservación que tendrían los materiales óseos, cerámicos, líticos, metálicos, etc.; también nos permitiría conocer si es factible que

¹ Establece para el dictado de las asignaturas de grado durante la cursada del Bimestre de Verano, 1° y 2° cuatrimestre de 2023 las pautas complementarias a las que deberán ajustarse aquellos equipos docentes que opten por dictar algún porcentaje de su asignatura en modalidad virtual.

² Los/as docentes interinos/as están sujetos a la designación que apruebe el Consejo Directivo para el ciclo lectivo correspondiente.

los materiales óseos puedan ser datados o si podrían presentar potenciales problemas (falta de colágeno, contaminación, etc.), entre otros. Conocer entonces cuáles son los contextos en los que se encuentran insertos los materiales y las dinámicas geoambientales en cada caso, permite generar hipótesis sobre la manera en que podríamos hallar los materiales arqueológicos en esos contextos y de esa forma optimizar el uso de los recursos (humanos y económicos) a la hora de realizar prospecciones, excavaciones, muestreos y análisis de laboratorio. Cabe destacar que esta manera de abordar las investigaciones arqueológicas busca establecer de antemano qué propiedades puede tener el potencial registro arqueológico presente en una región. Decimos “potencial” ya que no se trata de modelos predictivos (no dirán dónde encontrar sitios) sino que su capacidad explicativa se enfoca en cómo podría hallarse el registro arqueológico si allí se encontrara, una ventaja a la hora de planificar las tareas de campo.

En este seminario nos enfocaremos en las investigaciones arqueológicas en escalas espaciales amplias, desde una perspectiva geoarqueológica, empleando las herramientas disponibles en los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Nuestra propuesta consistirá en introducir a los estudiantes en las características que tienen los distintos contextos geomorfológicos, sus dinámicas y cómo afectan a los materiales arqueológicos que podrían hallarse en ellos (tanto enterrados como en superficie). El empleo de los SIG desde esta perspectiva les permitirá elaborar cartografías temáticas (mapas geológicos, topográficos, geomorfológicos, cartas de suelos, etc.) que sinteticen aquella información relacionada a las expectativas respecto a las propiedades de los materiales arqueológicos en esas macroescalas, tomando como primer insumo, la cartografía oficial generada por distintos organismos y adecuado a las escalas de interés arqueológico. De tal forma, con esta propuesta buscamos brindar herramientas teórico-metodológicas a los estudiantes para que puedan generar su propia base de datos regional de distribución de sitios, elaborar metodologías de análisis espacial de esas distribuciones y optimizar recursos mediante la planificación anticipada de las áreas a prospectar, en función de sus preguntas de investigación, a partir de expectativas basadas en la dinámica geoambiental.

b. Objetivos:

- Proporcionar herramientas teórico-metodológicas para desarrollar investigaciones arqueológicas en escalas de análisis amplias (espaciales y temporales).
- Introducir a los estudiantes en la disciplina geoarqueológica y su importancia para la generación de información e hipótesis sobre el registro arqueológico.
- Brindar los conceptos teóricos y prácticos necesarios para la identificación de las geoformas y su potencial para comprender propiedades del registro arqueológico.

- Introducir a los estudiantes en el uso de los SIG desde una perspectiva geoarqueológica.

c. Contenidos:

Unidad 1. Introducción y conceptos básicos: La prospección arqueológica. Las escalas de análisis espaciales y temporales. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica (SIG), su potencial para el diseño de prospecciones. Principios geográficos del análisis espacial: localización, distribución, asociación, interacción y evolución espacial.

Unidad 2. Entender el paisaje para realizar prospecciones: la cronología del paisaje, la dinámica geomorfológica, la visibilidad arqueológica.

Unidad 3. Geoarqueología: La importancia de conocer el contexto geomorfológico en el que trabajamos. Dinámica ambiental y sus efectos en el registro arqueológico. El registro arqueológico en diferentes ambientes. El paisaje geoarqueológico.

Unidad 4. Geoarqueología II: Sedimentos y suelos en contexto regional y las propiedades del registro arqueológico que derivan de ellos. La utilidad de la taxonomía de suelos.

Unidad 5. Mapas: Hojas geológicas, cartas topográficas, mapas geomorfológicos, cartas de suelos, mapas hidrográficos. Su uso en arqueología. Cartografía temática y Geodesia. Extensión, proyección, puntos de control y mapa base. Sensores remotos. Modelo raster y modelo vectorial, ventajas y desventajas. SIG-AR y Portal IDERA (Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina). Transecta geoarqueológica.

Unidad 6. El trabajo de campo: Selección de las áreas a prospectar. Cómo cotejar datos de laboratorio con los datos de campo. El ajuste de estrategias. Casos de estudio.

d. Bibliografía, filmografía y/o discografía obligatoria, complementaria y fuentes, si correspondiera:

Unidad 1

- Buzai, G.D.; Baxendale, C.A. (2011). Análisis Socioespacial con Sistemas de Información Geográfica. Tomo 1: Perspectiva científica / temáticas de base raster. Lugar Editorial. Buenos Aires
- Cerrillo Cuenca E. y V. Mayoral Herrera. Un sistema de prospección arqueológica asistida por SIG libre: diseño, puesta en práctica y perspectivas futuras. En: III Jornadas de SIG Libre. Disponible en: <https://digital.csic.es/bitstream/10261/13478/1/C9.pdf>

- García San Juan, L. (2004) La prospección arqueológica de superficie y los SIG. En: Informática aplicada a la investigación y la gestión arqueológicas : actas del I Encuentro Internacional, 5-7 de mayo, 2003, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Córdoba, España. Disponible en: http://grupo.us.es/atlas/documentos/articulos/ponencia_cordoba_2003/ponencia_cordoba_2003.pdf
- Mora, M.A. (2017) Consideraciones metodológicas para la elaboración de una prospección arqueológica utilizando herramientas SIG. En: *Actas de la XVII CONFIBSIG*. Universidad de Azuay, Ecuador. Disponible en: <https://revistas.uazuay.edu.ec/article/download>
- Sampietro Vattuone, M. M. y Peña Monné, J. L. (2020) Escalas de análisis en geoarqueología: aplicación en un valle del noroeste de Argentina. *Boletín de Arqueología PUCP*, N° 29, pp. 59-74.
- Stein, J. K. (1993) Scale in archaeology, geosciences, and geoarchaeology. *Geological Society of America, Special Paper 283*: 1-10.
- White, G. G. y King, T. F. 2016 (2007). Chapter 10: Types of archaeological field survey. Pp: 85-100. En: *The Archaeological Survey Manual*. Routledge.

Unidad 2:

- Colman, S. M., Pierce, K. L. y Birkeland, P. W. (1987) Suggested terminology for Quaternary dating methods. *Quaternary Research*, V. 28, Issue 2, pp. 314-319.
- Harvey, A. (2012) Chapter 5: Timescales and landscape evolution. En: *Introducing Geomorphology. A guide to landform and processes*. Dunedin. Edinburgh, Londres. Pp: 97-107.
- Maldonado, M. G., Neder, L. del V., Roldán, J. y Sampietro, M. M. (2008-2009) Procesos de formación de sitios en el sector meridional de las selvas occidentales (Sitio STucYeb2 “Horco Molle”, Yerba Buena, Tucumán, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* 63-64: 305-330.
- Oría, J. Coronato, A., Vázquez, M., Bártoli, V., López, R. y Salemme, M. (2021) Integridad, resolución y obstrusividad del registro arqueológico en el norte de Tierra del Fuego. *Revista del Museo de La Plata*, Volumen 6, Número 2 (julio-diciembre): 256-274.

- Sampietro Vattuone, M. M. y Peña Monné, J. L. (2021) Geoarqueología y conservación del patrimonio en la antigua ciudad de Quilmes (Tucumán, Argentina). *Arqueología* 27 (2) mayo-agosto: 153-167.

Unidad 3:

- Butzer, K. (1989) Cap. 3. Geoarqueología I: principios básicos. En: *Arqueología – Una ecología del hombre: Método y teoría para un enfoque contextual*. Ediciones Bellaterra, Barcelona.
- Harvey, A. (2012) Chapter 4: Local-scale geomorphology – process systems and landforms. En: *Introducing Geomorphology. A guide to landform and processes*. Dunedin. Edinburgh, Londres. Pp: 49-96.
- Peña Monné, J. L., Sampietro Vattuone, M. M., Maldonado, M. G., Cano, S. F. y Aguirre, M. G. (2016) Contexto geomorfológico y problemas de conservación en el sitio arqueológico El Pichao (Valle de Santa María, noroeste argentino). En: *Geoarqueología de los Valles Calchaquíes*. Sampietro Vattuone, M. M. y Peña Monné, J. L. (eds.), Facultad de Ciencias Naturales e Inst. M. Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán. Pp: 165-184.
- Sampietro Vattuone, M. M. y Peña Monné, J. L. (2019) Cambios ambientales y geoarqueología en medios áridos/semiáridos: propuesta metodológica. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, Vol. 71, N°2, Pp: 565-584.
- Storchi Lobos, D. (2018) Estudio geoarqueológico y tafonómico de palimpsestos en las dunas de la localidad Sayape (San Luis, Argentina). *Revista del Museo de Antropología* 11 (2): 73-84.
- Waters, M. R. (2000) Alluvial stratigraphy and geoarchaeology in the American southwest. *Geoarchaeology: an international journal*, Vol. 15, N° 6, Pp: 537-557.

Unidad 4:

- Galligani, P. (2019)
 - Capítulo 9. SIG, suelos y probabilidades de preservación de huesos a largo plazo. Pp: 91-94. En: *Modelos de preservación ósea diferencial en la cuenca fluvial Salado-Coronda (Provincia de Santa Fe). Tafonomía regional en perspectiva arqueológica*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

- Capítulo 10. Modelo predictivo 1 (MP1). Pp: 85-98. Capítulo 11. Modelo predictivo 2 (MP2) Pp: 99-112. En: *Modelos de preservación ósea diferencial en la cuenca fluvial Salado-Coronda (Provincia de Santa Fe). Tafonomía regional en perspectiva arqueológica*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Schaetzl R. y Anderson S. (2005)
 - Chapter 13: Soil geomorphology and hydrology. En: *Soils. Genesis and geomorphology*. Cambridge University Press. Pp: 465-546
 - Chapter 14: Soil development and surface exposure dating. En: *Soils. Genesis and geomorphology*. Cambridge University Press. Pp: 547-618.
- Soil Survey Staff (2014) Capítulo 4: Identificación de la clase taxonómica de un suelo. Pp. 41-45. En: *Claves para la taxonomía de suelos*. Decimosegunda edición. Departamento de agricultura de los Estados Unidos. Ortiz Osorio, C. A., Gutiérrez-Castorena M. del C. y Gutiérrez-Castorena E. V. (trad.).
- Waters, M. R. (1992) Cap. 2. Geoarchaeological Foundations – The archaeological site matrix: sediments and soils. En: *Principles of Geoarchaeology*. The University of Arizona Press. Tucson & London. Pp: 15-60.
- Zinck, A. J. (2012) Capítulo 3: El enfoque geopedológico. Pp. 14-37. En: *Geopedología, elementos de geomorfología para estudios de suelos y de riesgos naturales*. ITC Special Lecture Notes Series.

Unidad 5:

- Chuvieco, E. (1996) Principios de Teledetección espacial. RIALP. Madrid, España.
- Favier Dubois, C. M. y Storchi Lobos, D. (2022) *Las propiedades del registro arqueológico a escala regional, una transecta geoarqueológica en el sudeste pampeano (Argentina)*. Resumen enviado al IX Taller GEGAL México 2022.
- Guinsburg, J.N. (1992) Elementos de cartografía aplicada al tratamiento de información. Facultad de Silogoái y Letras, UBA.
- IDERA. Disponible en: <https://www.idera.gob.ar>
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). www.ign.gob.ar
- INTA – Cartas de suelos – www.inta.gob.ar

- Sampietro Vattuone, M. M. y Peña Monné, J. L. (2018) Aplicación de los drones en diversos contextos arqueológicos y en casos de reconstrucción geoarqueológica. *Comechingonia. Revista de Arqueología*. V. 22, N° 1: 271-293.
- Storchi Lobos, D. (2020) Geoarqueología de escala macrorregional: una propuesta metodológica. *Boletín de Arqueología PUCP*, N° 29, pp. 75-107.

Unidad 6:

- Galligani, P. (2019)
 - Capítulo 15. Discusión general. Pp: 167-177. En: *Modelos de preservación ósea diferencial en la cuenca fluvial Salado-Coronda (Provincia de Santa Fe). Tafonomía regional en perspectiva arqueológica*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
 - Capítulo 16. Consideraciones finales. Pp: 177-180. En: *Modelos de preservación ósea diferencial en la cuenca fluvial Salado-Coronda (Provincia de Santa Fe). Tafonomía regional en perspectiva arqueológica*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Gouma M. Van Wijngaarden G. J. y Soetens, S. (2011) Assessing the effects of geomorphological processes on archaeological densities: a GIS case study on Zakynthos Island, Greece. *Journal of Archaeological Science* 38: 2714-2725.
- Hoffecker, J. F. (1988) Applied geomorphology and archaeological survey strategy for sites of Pleistocene age: an example from Central Alaska. *Journal of Archaeological Science* Volume 15, Issue 6, Pp. 683-713.
- Kibblewhite. M., Tóth, G. y Hermann, T. (2015) Predicting the preservation of cultural artefacts and buried materials in soil. *Science of the Total Environment* 529: 249-263.
- Storchi Lobos, D. (2020). Geoarqueología de escala macrorregional: una propuesta metodológica. *Boletín de Arqueología PUCP*, N° 29, pp. 75-107.

e. Organización del dictado de seminario

El seminario / proyecto se dicta atendiendo a lo dispuesto por REDEC-2022-2847-UBA-DCT#FFYLla cual establece pautas complementarias para el dictado de las asignaturas de grado durante el Ciclo Lectivo 2023.

Seminario cuatrimestral

El seminario se dictará completamente en modalidad virtual.

Durante el seminario se llevarán a cabo actividades sincrónicas y asincrónicas. Dentro de las primeras, se espera que los estudiantes expongan en forma oral algunos de los textos presentes en la bibliografía obligatoria; que trabajen en grupos las diferentes consignas brindadas por las docentes; que puedan identificar las geoformas presentadas en Google Earth y QGIS (ambos programas deberán ser descargados por los estudiantes en sus computadoras) y reconocer la dinámica imperante en ellas; y que, a través de actividades prácticas durante las clases, se familiaricen con las propiedades que esos diferentes contextos geomorfológicos imprimen a los conjuntos arqueológicos. Con relación a las actividades asincrónicas, se espera que puedan establecer un área geográfica de interés de escala espacial amplia para desarrollar las prácticas asincrónicas propuestas por las docentes a lo largo de la cursada. Estas prácticas deberán ser entregadas en fechas pautadas y a partir de ellas se generará la nota de cursada. Además, estas entregas constituirán la información de base necesaria para que puedan redactar la monografía final. Entre las principales actividades que deben desarrollar se encuentran: elaborar cartografías temáticas en QGIS para el área seleccionada con base en los contenidos vistos en el seminario, identificar las geoformas imperantes y determinar en forma preliminar las propiedades básicas que podría presentar el registro arqueológico en el área seleccionada. Una vez finalizado el cuatrimestre, los estudiantes deben presentar una monografía final en la que integren toda la información recopilada, desarrollen las expectativas arqueológicas para el área seleccionada y en función de ello propongan una metodología de prospección/excavación acorde.

Carga Horaria:

Seminario cuatrimestral

La carga horaria mínima es de 64 horas (sesenta y cuatro) y comprenden un mínimo de 4 (cuatro) y un máximo de 6 (seis) horas semanales de dictado de clases.

f. Organización de la evaluación

El sistema de regularidad y aprobación del seminario se rige por el Reglamento Académico (Res. (CD)

Nº 4428/17):

Regularización del seminario:

Es condición para alcanzar la regularidad del seminario aprobar una evaluación con un mínimo de 4 (cuatro) durante la cursada. Para ello los/las docentes a cargo dispondrán de un dispositivo definido para tal fin.

Se evaluará la entrega de las actividades asincrónicas mediante una nota numérica que será promediada al final de la cursada para obtener una única nota a los fines de lograr la regularidad del seminario, esta nota debe ser un mínimo de 4 (cuatro).

Aprobación del seminario:

Los/as estudiantes que cumplan el requisito mencionado podrán presentar el trabajo final integrador que será calificado con otra nota. La calificación final resultará del promedio de la nota de cursada y del trabajo final integrador.

Si el trabajo final integrador fuera rechazado, los/as interesados/as tendrán la opción de presentarlo nuevamente antes de la finalización del plazo de vigencia de la regularidad. El/la estudiante que no presente su trabajo dentro del plazo fijado, no podrá ser considerado/a para la aprobación del seminario.

VIGENCIA DE LA REGULARIDAD: El plazo de presentación del trabajo final de los seminarios es de 4 (cuatro) años posteriores a su finalización.

RÉGIMEN TRANSITORIO DE ASISTENCIA, REGULARIDAD Y MODALIDADES DE EVALUACIÓN DE MATERIAS: El cumplimiento de los requisitos de regularidad en los casos de estudiantes que se encuentren cursando bajo el Régimen Transitorio de Asistencia, Regularidad y Modalidades de Evaluación de Materias (RTARMEM) aprobado por Res. (CD) Nº 1117/10 quedará sujeto al análisis conjunto entre el Programa de Orientación de la SEUBE, los Departamentos docentes y los/las Profesores a cargo del seminario.



Lic. MARÍA JOSEFINA MARTINEZ
Directora
Dpto. de Cs. Antropológicas - FFyL - UBA