

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS**

**SEMINARIO: Los SIG como herramienta arqueológica**

**PROFESORES:** Dra. María Cecilia Pallo y Dra. Natalia Andrea Cirigliano

**CUATRIMESTRE Y AÑO:** 1° Cuatrimestre 2018

**FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA PROPUESTA**

Buena parte de la información que se maneja en cualquier disciplina viene acompañada de información adicional relativa a su localización, es decir que se le puede asignar una posición geográfica. Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es fundamentalmente una herramienta para el tratamiento de esa información geográfica, permitiendo generar, almacenar, manejar, representar, procesar y analizar amplias bases de datos espaciales.

En la actualidad, la importancia que esa componente geográfica tiene y las posibilidades analíticas que ofrecen los SIG para establecer posiciones, relaciones, descripciones y/o superposiciones espaciales constituyen una vía de entrada fundamental para interpretar los datos empíricos. Es por esto que los Sistemas de Información Geográfica se han convertido en una herramienta esencial en múltiples aplicaciones prácticas y campos de investigación. Esta proliferación del uso de los SIG ha producido una importante demanda de personal entrenado y formado en su uso en diversas disciplinas.

La arqueología, en su carácter de ciencia eminentemente apoyada en la espacialidad del registro arqueológico, no escapa a esta necesidad de aplicar tecnologías geoespaciales para profundizar en el manejo y tratamiento de datos espaciales, y en la interpretación de patrones geográficos. En los últimos años se han visto acentuado y complejizado el uso de los SIG dentro de variados ámbitos de ejercicio de la arqueología como la investigación, la gestión del patrimonio y la evaluación del impacto ambiental y social (EIAS). Así, resulta una condición ineludible en la formación de todo estudiante interesado en la espacialidad de su objeto de estudio incluir un conocimiento sobre las actuales posibilidades que ofrece

esta herramienta para el análisis espacial y la generación de modelos explicativos sobre los patrones arqueológicos observables en el espacio, y su desarrollo en el tiempo.

## PROPÓSITOS Y OBJETIVOS DEL SEMINARIO

De acuerdo con los fundamentos del seminario, se plantea introducir a los estudiantes de Antropología (Orientación Arqueológica) en un conocimiento básico de los SIG, su uso actual en arqueología y las herramientas que éstos proveen para los estudios espaciales dentro de la disciplina. Para ello se proponen los siguientes objetivos:

Introducir al alumno en los principales conceptos y terminologías que se manejan dentro de las tecnologías geoespaciales (especialmente los SIG), brindándoles los recursos conceptuales básicos para comprender las condiciones de su uso en arqueología.

Realizar un abordaje crítico de las potencialidades y limitaciones de estas herramientas para responder adecuadamente a los requerimientos de la investigación en arqueología. Para ello, se presentaran y discutirán distintas perspectivas teórico-metodológicas ilustradas en casos concretos, con uso de diferentes métodos, técnicas y escalas de análisis espacial.

Introducir al alumno en el uso básico de los SIG como herramienta para el tratamiento de datos espaciales, proporcionándoles los conocimientos básicos para la generación, procesamiento, edición y análisis de datos espaciales.

Mostrar en detalle ejemplos concretos sobre las distintas etapas de una investigación arqueológica en las que se usaron estas herramientas. Luego, esto permitirá discutir puntos de vista metodológicos e interpretativos vinculados al uso de los SIG dentro del proceso de investigación.

De modo que, un primer apartado consta de la comprensión teórica de distintos conceptos y métodos, tanto expuestos como ilustrados a través de casos de estudio. Un segundo apartado incluye el uso práctico de un entorno SIG, pudiendo el estudiante familiarizarse y aplicar conceptos, herramientas y procedimientos básicos vistos previamente respecto de la aplicación de las tecnologías geoespaciales para el tratamiento de problemas arqueológicos.

## CONTENIDOS ORGANIZADOS EN UNIDADES TEMÁTICAS

### 1. INTRODUCCIÓN AL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ARQUEOLOGÍA.

Introducción a los conceptos básicos para el uso de tecnologías geoespaciales. ¿Qué es un SIG?: principales capacidades, funciones, componentes, contexto de desarrollo y ámbitos de aplicación.

Aplicación de SIG en arqueología: la particularidad de la evidencia arqueológica para su uso en un entorno SIG. Relación entre el registro arqueológico y el espacio geográfico: patrones observables (localización, distribución, correlación, superposición), escalas de análisis y principales perspectivas teórico-metodológicas (Arqueología Distribucional, Arqueología del Paisaje, Ecología del Paisaje).

### 2. MODELOS DE DATOS VECTORIAL Y RASTER. SISTEMAS GEODÉSICOS DE REFERENCIA.

Los SIG como modelo del mundo real: datos ráster y vectorial. Características, ventajas y limitaciones para la creación, ingreso, despliegue, manipulación y análisis de datos geoespaciales. Fuentes de datos ráster y vectorial disponibles en internet: características, formato y resolución.

Nociones básicas sobre Cartografía, Proyecciones cartográficas y Sistemas geodésicos de referencia. Coordenadas y Datum. Sistemas de referencias globales y locales. Transformaciones geométricas: reproyecciones.

### 3. BASES DE DATOS, EDICIÓN DE ATRIBUTOS Y MANEJO DE CAPAS TEMÁTICAS.

Diseño de una Base de Datos. Tipos de datos. Formas de entrada de datos: derivados de GPS o coordenadas geográficas de fuentes externas (ej. bibliografía). Formato y problemas de las bases de datos. Guardado, presentación y simbolización de la información.

Manejo de tablas y capas temáticas: búsquedas, consulta espaciales y de atributos, selección de datos. Creación de nuevas capas. Metadatos. Añadir nuevos campos a tablas. Unión de

tablas. Topología de los datos. Georreferenciación de datos. Proyecciones geográficas. Conversión de formatos. Mediciones básicas (áreas, perímetros, distancias).

#### 4. COMPOSICIÓN DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA EN ARQUEOLOGÍA.

Elaboración de cartografía temática: representación de la información y elementos del mapa. Uso y creación de plantillas. Diseño de cartografía temática en Arqueología. Exportación de mapas.

#### 5. ANÁLISIS ESPACIAL EN FORMATO VECTORIAL Y RASTER: OPERACIONES BÁSICAS EN ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS.

Datos vectoriales: medidas (área, distancia, perímetro) y operaciones básicas (unión, intersección, *clip*, *merge*). Análisis de proximidad (áreas *buffer*) y locacionales.

Datos raster: consultas por superposición, clasificación y reclasificación de valores. Algebra de mapas. Procesamiento de un modelo de elevación digital (DEM): generación de mapas derivados (*hillshade*, orientación, pendiente y curvas de nivel). Análisis de vecindad, coste y rutas óptimas.

#### 6. DISEÑO DE UN PROYECTO SIG APLICADO A LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA.

Desarrollo de un proyecto SIG para un caso de estudio arqueológico: etapas y metodología de trabajo. Selección y elaboración datos. Escalas de trabajo. Generación e interpretación de resultados. Presentación final de resultados.

#### BIBLIOGRAFÍA DISCRIMINADA POR UNIDADES TEMÁTICAS

##### Unidad 1: INTRODUCCIÓN AL USO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN ARQUEOLOGÍA

##### OBLIGATORIA

Araneda, C. 2002 Uso de Sistemas de Información Geográficos y análisis espacial en arqueología: Proyecciones y limitaciones. *Estudios Atacameños* 22: 59-76.

Barcelo, J. y M. Pallares 1996 A critique of GIS in archaeology. From visual seduction to space analysis. En: *Actas III Internacional Symposium on Computing and Archaeology. Archaeologia e Calcolatori 7*: 313-326. Firenze.

Conolly, J. y M. Lake 2009 First principles. En: *Geographical Information Systems in Archaeology*, cap. 2:11-32. Cambridge University Press, Cambridge.

Dincauze, D. 2000 *Environmental Archaeology: Principles and Practice*, cap. 2. Cambridge University Press, Cambridge.

García-Sanjuán, L., D. Wheatley, P. Murrieta-Flores, J. Márquez-Pérez 2009 Los SIG y el análisis espacial en Arqueología. Aplicaciones en la Prehistoria Reciente del Sur de España. En: *Arqueología Náutica Mediterránea*, Nieto Prieto F X, Cau Ontiveros M A (eds), pp 163–180. Centre d'Arqueologia Subacuàtica de Catalunya, Girona.

Parcero-Oubiña, C. y C. González-Pérez 2011 Tecnologías de Información geográfica y análisis arqueológico del territorio. *Actas del V Simposio Internacional de Arqueología de Mérida*: 481-490.

Pastor, S., P. Murrieta Flores y L. García Sanjuán 2013 Los SIG en la arqueología de habla hispana: Temas, técnicas y perspectivas. *Comechingonia* 17(2): 9-29.

Stow, D. A. 1993 The role of geographical information systems for landscape ecological studies. En: Haines-Young R, Green D R, Cousins S (eds) *Landscape ecology and geographical information systems*, pp. 11–21. Taylor and Francis, London.

Wheatley, D. y M. Gillings (Eds.) 2002 Archaeology, space and GIS. En: *Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS*, cap. 1:1-18. Taylor & Francis, New York.

## GENERAL

Conolly, J. y M. Lake 2009 *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

García Sanjuán, L. 2005 Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio. Ariel, Sevilla.

Grau Mira, I. 2006 *La aplicación de los SIG en la arqueología del paisaje*. Universidad de Alicante, Servicio de Publicaciones, Alicante.

Haines-Young R, Green D R, Cousins S (eds) 1993 *Landscape ecology and geographical information systems*. Taylor and Francis, London.

van Leusen, M. 2002. Methodological Investigations into the Formation and Interpretation of Spatial Patterns in Archaeological Landscapes. Amsterdam, Rijksuniversiteit Netherlands.

[https://www.researchgate.net/publication/30480196\\_Pattern\\_to\\_process\\_methodological\\_investigations\\_into\\_the\\_formation\\_and\\_interpretation\\_of\\_spatial\\_patterns\\_in\\_archaeological\\_landscapes](https://www.researchgate.net/publication/30480196_Pattern_to_process_methodological_investigations_into_the_formation_and_interpretation_of_spatial_patterns_in_archaeological_landscapes)

Wheatley, D. y M. Gillings (Eds.) 2002 *Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS*. Taylor & Francis, New York.

Unidad 2: MODELOS DE DATOS VECTORIAL y RASTER. SISTEMAS DE REFERENCIA GEODÉSICOS.

OBLIGATORIA

Conolly, J. y M. Lake 2009 First principles. En: Geographical Information Systems in Archaeology, cap. 2:11-32. Cambridge University Press, Cambridge.

Felicísimo, AM. 1999 *La utilización de los MDT en los estudios del medio físico*. [http://www6.uniovi.es/~feli/pdf/ITGE\\_150a.pdf](http://www6.uniovi.es/~feli/pdf/ITGE_150a.pdf)

Frassia, M. 2003 *Entendiendo la proyección de los mapas sistema Gauss-Krüger*. [http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/agric\\_sat/gps/proyeccion\\_gauss-kruger.pdf](http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/agric_sat/gps/proyeccion_gauss-kruger.pdf)

Reuter, AF 2006 *Nociones de Cartografía, Proyecciones, Sistemas de Referencia y Coordenadas en Argentina*. Serie Didáctica N°29. Facultad de Ciencias Forestales,

Universidad Nacional de Santiago del Estero, Santiago del Estero.  
<http://fcf.unse.edu.ar/archivos/series-didacticas/SD-29-Nociones-cartografia-REUTER.pdf>

*Sistemas de Información Geográfica 2014* Instituto nacional de estadística y geografía, unidades I y II.

<http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf>

*Tutorial QGIS 2.18*

[https://www2.pr.gov/agencias/gis/seccioneducativa/Documents/Tutoriales/Tutorial\\_QGIS\\_2.18\\_Las\\_Palmas\\_de\\_Gran\\_Canaria\\_02\\_feb\\_2017.pdf](https://www2.pr.gov/agencias/gis/seccioneducativa/Documents/Tutoriales/Tutorial_QGIS_2.18_Las_Palmas_de_Gran_Canaria_02_feb_2017.pdf)

GENERAL

Felicísimo, AM. 1994 *Modelos Digitales del Terreno. Introducción y aplicaciones en las ciencias ambientales*. Pentalfa, Extremadura.

[https://www.researchgate.net/publication/232423519\\_Modelos\\_Digitales\\_del\\_Terreno\\_Introduccion\\_y\\_Aplicaciones\\_en\\_las\\_Ciencias\\_Ambientales](https://www.researchgate.net/publication/232423519_Modelos_Digitales_del_Terreno_Introduccion_y_Aplicaciones_en_las_Ciencias_Ambientales)

Snaider, P. 2010 Proyecciones cartográficas y Sistemas de referencia. *Revista Geográfica Digital* 7(13). <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/default.htm>

*Sistemas de Información Geográfica 2014* Instituto nacional de estadística y geografía, <http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf>

Unidad 3: BASES DE DATOS Y MANEJO DE LA INFORMACIÓN ESPACIAL EN ARQUEOLOGÍA

OBLIGATORIA

Conolly, J. y M. Lake 2009 Putting GIS to work in Archaeology. En: *Geographical Information Systems in Archaeology*, cap. 3: 33-50. Cambridge University Press, Cambridge.

Conolly, J. y M. Lake 2009 The Geodatabase. En: *Geographical Information Systems in Archaeology*, cap. 4:51-60. Cambridge University Press, Cambridge.

Lamenza, G. N. (2015) SIG y teledetección en investigaciones arqueológicas del Chaco argentino. *Arqueología Iberoamericana* 27: 40–54.

Magnin, L. 2013 Las variables locacionales en Arqueología de cazadores recolectores. La Primavera (Santa Cruz). *Cuadernos de Antropología* 9: 207-226.

Mariano, C., M.L. Endere, V. Pedrotta y M. Mariano 2014 Anatomía de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para el patrimonio arqueológico del centro de la Provincia de Buenos Aires. *Comechingonia* 18: 225-247.

Santiago, F. y M. Vázquez 2012 Dietas promediadas: explorando el registro zooarqueológico suprarregional en Tierra del Fuego. *Revista del Museo de Antropología* 5: 225-238.

Sario, G. y M. Salvatore 2013 Aplicación de un SIG a un caso arqueológico: sitio 3 de la localidad Estancia La Suiza (San Luis, Argentina). *GeoFocus (Informes y Aplicaciones)*, n° 13-1, p. 38-47.

Sartori et al. 2017 El espacio y los recursos: el análisis arqueofaunístico mediante SIG en los distintos ambientes de la provincia de Santa Fe (Argentina). *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 28: 99-125.

Sistemas de Información Geográfica 2014 Instituto nacional de estadística y geografía, unidad III.

<http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf>

Skarbun, F. 2015 Estructura y explotación de los recursos líticos en el sector meridional de la Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 43(1):191-209.

Uriarte Torres, A. J. 2015 Implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para el registro, gestión y análisis del patrimonio arqueológico en la región norte de Veracruz. *Memorias del VIII Congreso Nacional de Investigadores del INAH*. En prensa.

## GENERAL

McCoy, M.D. y T.N. Ladefoged 2009 New Developments in the Use of Spatial Technology in Archaeology. *Journal of Archaeological Research* 17:263–295.

Rulf, J. 1993. Pre-Processing of Archaeological Data, En: *Computing the Past. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, J. Andresen, T. Madsen y I. Scollar (eds.), pp. 330-332. Aarhus University Press, Aarhus.

Veregin, H. 1997. Data quality parameters. En: *Spatial Analysis: Modeling in GIS Environment*. P. Longley y M. Batty (eds.), pp- 177-189. John Wiley and Sons, New York.

## Unidad 4: COMPOSICIÓN DE CARTOGRAFÍA TEMÁTICA EN ARQUEOLOGÍA

### OBLIGATORIA

Claret, R, C. Cabrera y L. Ramírez 2010 Cartografía temática. Representaciones cartográficas de implantación puntual y lineal: elaboración mediante sistemas de información geográfica. *Revista Geográfica Digital* 7(13).  
<http://hum.unne.edu.ar/revistas/geoweb/default.htm>

De Feo, M.E. 2012 SIG, cartografía temática y análisis locacionales en sitios formativos de la quebrada del toro (Salta, Argentina). En: *El uso de Sistemas de Información Geográfica en arqueología sudamericana*, Figuerero Torres, M.J. y A. Izeta (ed.), pp. 125-138. BAR International Series 2497, Oxford.

García Sanjuán, L 2004 La prospección arqueológica de superficie y los SIG. En: Actas del I Encuentro Internacional de Informática Aplicada a la Investigación y la Gestión Arqueológicas, Martín de la Cruz, J.C., Lucena Martín, A.M. (eds.), pp.185-209. Córdoba.

García San Juan, L. 2005 Prospección y Cartografía. En: *Introducción al reconocimiento y análisis arqueológico del territorio*, cap. 7: 141-161. Ariel Prehistoria, Sevilla.

Guimarey, B., O. Lantes-Suárez, M. Cordero, y M, del Pilar Prieto-Martínez 2014 Integración de información geológica en un sistema de información geográfica con objetivos arqueométricos. *GALLÆCIA* 33: 7-37.

Parcerisas Civit, J. 2006 Una propuesta de análisis multicriterio en el estudio del aprovisionamiento de recursos líticos. En: Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio, Martínez Fernández, G, A. Morgado Rodríguez y JA Afonso Marrero (coords.), pp. 33-44. Fundación Ibn al-Jatib de Estudios de Cooperación Cultural, Granada.

Rodrigo Cámara, JM. y JM Díaz Iglesias 2011 La representación cartográfica del paisaje cultural y el patrimonio inmaterial. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 77: 120-123.

Sistemas de Información Geográfica 2014 Instituto nacional de estadística y geografía, unidad IV.

<http://www.inegi.org.mx/inegi/SPC/doc/internet/sistemainformaciongeografica.pdf>

## GENERAL

Conceptos cartográficos. Instituto Geográfico Nacional y UPM Latin Geo, Gobierno de España.

[http://www.ign.es/ign/resources/cartografiaEnsenanza/conceptosCarto/concepCarto\\_18.html](http://www.ign.es/ign/resources/cartografiaEnsenanza/conceptosCarto/concepCarto_18.html)

PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico 2011 Año nº 19, Nº 77. Especial Monográfico: Cartografía: La información geográfica y la gestión del patrimonio. La difusión del patrimonio: los servicios de mapas.

<http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/issue/view/78/showToc#.WbgUZbLyjIU>

Unidad 5: ANÁLISIS ESPACIAL EN FORMATO VECTORIAL Y RASTER:  
OPERACIONES BÁSICAS EN ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS

## OBLIGATORIA

Adris, I. 2013 Análisis Raster de Visibilidad del Arte Rupestre en Cumbres Calchaquíes. Actas del IV Jornadas de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección “TUCUMAN SIG 2013”, sesión posters. Resumen extendido. San Miguel de Tucumán.

Cirigliano, N. A. y M. C. Pallo (2015). Entre Caminos y Equinos: Un Modelo SIG para Localizar Sitios Arqueológicos de Momentos Históricos Ecuéstres (Provincia de Santa Cruz, Argentina). *Revista Chilena de Antropología* 32: 89-101.

Homar, AD y AA Guillermo 2017 Digitalización de cartografía arqueológica. El caso del curso medio del río Limay en el noroeste patagónico. Cuadernos del INAPL - Series Especiales Vol. 4 (3): 16-21.

Howey, M.C.L. 2007 Using multi-criteria cost surface analysis to explore past regional landscapes: a case study of ritual activity and social interaction in Michigan, AD 1200-1600. *Journal of Archaeological Science* 34(11): 1830-1846.

Fernández, I. 2008 Simulando una vía de comunicación: el tramo de la vía romana entre el Coll de Panissars y Girona. *Revista d'arqueologia de Ponent* 18: 203-215.

Matteucci, S.D. y V. Scheinsohn 2004 Procesamiento de imágenes, SIG y modelos ecológicos aplicados a la arqueología. *GeoFocus* 4:93-109.

Moralejas, R.A. y D. Gobbo 2017 *Desde el camino: los SIG y El Shincal de Quimivil (Londres, Catamarca, noroeste argentino)*. En: Nuevas tendencias en el estudio de los caminos, S. Chacaltana, E. Arkush y G. Marcone, pp 324-345. Ministerio de Cultura Proyecto Qhapaq Ñan - Sede Nacional, Lima.

Pallo, M.C. 2009 Uso del espacio y explotación de los recursos faunísticos en el norte de Tierra del Fuego durante el Holoceno Tardío: un acercamiento desde los Sistemas de Información Geográfica (SIG). En: *Entre Pasados y Presentes 3. Estudios contemporáneos en Ciencias Antropológicas*, N. Kuperszmit, L. Mucciolo, T. Lagos Mármol y M. Sacchi, pp. 980-993. INAPL, Buenos Aires.

Pallo, M.C. 2012 El estrés invernal como generador de áreas marginales en el extremo sur de Patagonia Continental durante el Holoceno tardío. *Comechingonia virtual* VI(1): 86-114.

Parceró Oubiña, C. y P. Fábrega Álvarez 2006 Diseño metodológico para el análisis locacional de asentamientos a través de un SIG de base raster. En: *La aplicación de los SIG*

en la *Arqueología del Paisaje*, I. Grau Mira (ed.), pp. 69-91. Universidad de Alicante, Alicante.

Perez, S.I., M.B. Postillone, D. Rindel, D. Gobbo, P.N. Gonzalez y V. Bernal 2016 Peopling time, spatial occupation and demography of Late Pleistocene-Holocene human population from Patagonia. *Quaternary International* 425: 214-223.

Romero, R.L. 2005 Cálculo de rutas óptimas mediante SIG en el territorio de la ciudad Celtibérica de Segeda. Propuesta metodológica. *SALDVIE* 5:95-111.

Whitley, T. 2004 On the Frontier: Looking at Boundaries, Territoriality, and Social Distance with GIS. *Computer Applications in Archaeology Conference Prato, Italia*.

#### GENERAL

Cardillo, M 2016 Elementos del análisis espacial. El análisis de puntos en arqueología. [https://www.researchgate.net/publication/309899517 Elementos del analisis espacial El analisis de puntos en arqueologia](https://www.researchgate.net/publication/309899517_Elementos_del_analisis_espacial_El_analisis_de_puntos_en_arqueologia)

Figuerero Torres, M.J. y A. Izeta (eds.) 2012 *El uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en arqueología sudamericana*. BAR International Series 2497, Oxford.

Llobera, M. 2003. Extending GIS-based visual analysis: the concept of visualsapes. *International Journal of Geographical Information Science* 17: 25-48.

Maximiano, A. y E. Cerrillo-Cuenca (eds.) 2015 *Arqueología y Tecnologías de Información Espacial: una perspectiva ibero-americana*. Archaeopress, Oxford.

Wheatley, D. y Gillings, M. 2002. Chapter 10. Visibility analysis and archaeology. En *Spatial technology and archaeology*. London and New York: Taylor and Francis.

Unidad 6: DISEÑO DE UN PROYECTO SIG APLICADO A LA INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA

OBLIGATORIA

Abad Vidal, E., J. Rey Castiñeira, G. Álvarez Castro, y J. Varela Pet 2011 Diseño y desarrollo de un modelo de datos para una IDE arqueológica de la Edad de Hierro en Galicia. Resumen en *II Jornadas de Infraestructura de Datos Espaciales*, Noviembre de 2011, Barcelona.

Chapa Brunet, T., A. Uriarte González, J. M. Vicent García, V. Mayoral Herrera y J. Pereira Sieso 2003 Propuesta metodológica para una prospección arqueológica sistemática: el caso del Guadiana menor (Jaén, España). *Trabajos de Prehistoria* 60(1): 11- 34.

Cerrillo Cuenca, E. y V. Mayoral Herrera 2009 Un sistema de prospección arqueológica asistida por SIG libre: diseño, puesta en práctica y perspectivas futuras. *III Jornadas de SIG libre*, Girona.

Fernández Cacho, S. 2002 La introducción de los SIG en la gestión de la información arqueológica: GeoARQUEOS. En: *Arqueos. Sistema de Información del Patrimonio Arqueológico de Andalucía*, Fernández Cacho, S. (ed), pp. 97-115. Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Sevilla.

García Sánchez, J. 2013 Metodologías de prospección a escala regional y artefactual. La prospección del Ager Segisamonensis; comarca Odra-Pisuerga (Burgos). *Complutum* 24 (1): 9-28.

Magnin, L. 2012 Incorporación de Sistemas de Información Geográfica a estudios arqueológicos de cazadores recolectores, sector norte del macizo central de Santa Cruz, Argentina. En: *El uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en arqueología sudamericana*. Figuerero Torres, M.J. y A. Izeta (eds.), pp. 9-30. BAR International Series 2497, Oxford.

Mayoral Herrera, V. M., E. Cerrillo Cuenca y S. C. Pérez 2009 Métodos de prospección arqueológica intensiva en el marco de un proyecto regional: el caso de la comarca de La Serena (Badajoz). *Trabajos de Prehistoria* 66 (1): 7-25.

GENERAL

Conolly, J. y M. Lake 2009 *Geographical Information Systems in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

Pallo, M.C. 2017 *SIG y análisis espacial en la arqueología de cazadores recolectores de Magallania (extremo sur de Sudamérica)*. Archaeopress, Oxford.

van Leusen, M. 2002. *Methodological Investigations into the Formation and Interpretation of Spatial Patterns in Archaeological Landscapes*. Amsterdam, Rijksuniversiteit Netherlands.

[https://www.researchgate.net/publication/30480196\\_Pattern\\_to\\_process\\_methodological\\_investigations\\_into\\_the\\_formation\\_and\\_interpretation\\_of\\_spatial\\_patterns\\_in\\_archaeological\\_landscapes](https://www.researchgate.net/publication/30480196_Pattern_to_process_methodological_investigations_into_the_formation_and_interpretation_of_spatial_patterns_in_archaeological_landscapes)

## ACTIVIDADES PLANIFICADAS

El seminario se dictará en 1 (una) clase semanal de 4 (cuatro) horas, de carácter teórico-práctico. Se prevé realizar una primera parte de la clase con una presentación inicial de cada unidad temática en base a la bibliografía obligatoria, ejemplificando cada una en base a las características, potencialidades y limitaciones que presentan para la investigación arqueológica. La segunda parte de la clase será práctica, implicando la resolución de problemáticas utilizando conceptos vistos previamente y el software disponible.

La organización de los temas está en función de la complejidad de cada uno de los conocimientos que los estudiantes adquieran a lo largo del cuatrimestre. Para alcanzar la comprensión integral de la lógica de cada concepto y su aplicación en SIG, las clases se dictarán en el aula de informática de la Facultad de Filosofía y Letras. Esto facilitará la práctica y el manejo del software requerido, permitiendo replicar métodos y técnicas aprendidos, y experimentar con los diferentes resultados que los mismos arrojen. Los trabajos prácticos serán realizados con el SIG Quantum GIS (QGIS), de acceso libre y gratuito, que también podrá ser complementado con otros programas como MapSource y Google Earth Pro, también libres y gratuitos. Las bases de datos se descargarán de internet (páginas oficiales del IGN, INTA, USGS, APN) y otras serán elaboradas por los estudiantes a lo largo de la cursada.

## EVALUACIÓN

La evaluación del seminario comprenderá tomar en cuenta una asistencia mínima del 80% de las clases, la participación en las discusiones, la presentación de los trabajos prácticos realizados en cada encuentro y una monografía de autoría individual en donde se apliquen las herramientas teóricas y metodológicas expuestas durante la cursada. La realización de dicha monografía deberá incluir la presentación de un caso de estudio arqueológico y el manejo e interpretación de datos concretos referidos al mismo, sean personales o extraídos de bibliografía consultada.

Dra. María Cecilia Pallo

Profesora

Dra. Natalia Andrea Cirigliano

Profesora