



Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SEMINARIO DE DOCTORADO

Nuevas Cartografías Arqueológicas: Mapeo participativo y Tecnologías de la Geoinformación

Docente/s a cargo: Dra. Alina Álvarez Larrain, Dr. Catriel Greco

Carga horaria: 32 HS.

Cuatrimestre, año: 1 cuatrimestre de 2024.

1. Fundamentación

La arqueología actual, como disciplina humanista, pero a la vez altamente científica, está marcada por dos fuertes tendencias. Por un lado, existe una creciente conciencia de la relevancia del rol social que nuestra investigación tiene en relación con las comunidades locales, principalmente en contextos con comunidades descendientes. Por otro lado, los avances tecnológicos en materia de estudios físico-químicos, tecnologías de la información geoespacial y el procesamiento digital de datos han dado lugar a un nuevo auge en enfoques como la arqueometría, la geoarqueología y el análisis espacial. Aunque la mayoría de los proyectos arqueológicos suelen estar de un lado u otro del espectro, consideramos que estas tendencias que pueden ser complementarias.

Asimismo, para las comunidades indígenas o locales, “lo arqueológico” puede no ser un conjunto de objetos mudos, solo descifrable a partir de métodos analíticos. En efecto, los sitios y paisajes arqueológicos han dejado de ser solo el testimonio de culturas pretéritas para convertirse en símbolos de identidad e incluso resistencia ciudadana en el presente, así como en recursos culturales factibles de ser aprovechados económicamente para el desarrollo local. Desde la práctica arqueológica tradicional se ha pensado en esas “ruinas arqueológicas” como pertenencias exclusivas de las sociedades pretéritas, ignorando, o pasando por alto, que las poblaciones actuales incorporan de múltiples maneras estas huellas materiales en sus vidas cotidianas, entretejiéndolas en sus propios relatos sobre quiénes son, más aún si se trata de poblaciones descendientes.

Las investigaciones que abogan por un mapeo más representativo de los modos de habitar locales reconocen que la elaboración cartográfica no es una práctica objetiva y desinteresada. Entonces, podemos preguntarnos, ¿con qué propósito y para quién elaboramos conocimientos y cartografía sobre los paisajes culturales, incluidos los arqueológicos? En el marco de los reclamos sobre la propiedad cultural del patrimonio arqueológico por distintos actores sociales y políticos en América Latina y en el mundo, la reconstrucción de los paisajes locales pasados a partir de la revalorización del conocimiento espacial local (CEL), el cual presenta una interacción íntima con el entorno y está enraizado en lugares significativos, se vuelve necesaria. Este seminario propone reflexionar sobre cómo llevar adelante una nueva cartografía arqueológica empleando las nuevas tecnologías de la geoinformación (aplicaciones móviles de mapeo, drones, sistemas de información geográfica, entre otras) en el marco de un enfoque teórico-metodológico de mapeo participativo, apropiado para reconocer e incorporar el CEL en los estudios arqueológicos enriqueciendo así su estudio y permitiendo una gestión más participativa y sustentable del patrimonio cultural.

2. Objetivos

Objetivos Generales

El objetivo general del seminario es acercar a estudiantes y profesionales de la arqueología y carreras afines (antropología, sociología, historia, entre otras) herramientas prácticas de las tecnologías de la geoinformación así como principios teóricos y diversos tipos de aplicación del mapeo participativo como propuesta teórico-metodológica para estudios académicos encarados desde la perspectiva de la Investigación-Acción participativa.

Objetivos Específicos

1. Empezar un primer acercamiento al enfoque/práctica de la Cartografía participativa, entiendo sus presupuestos teóricos/filosóficos de base.
2. Aprender actividades y herramientas en el marco de un proceso metodológico de tres pasos pensado para un acercamiento didáctico a la práctica.
3. Analizar usos que la Cartografía participativa y enfoques afines han tenido en estudios arqueológicos.
4. Reflexionar sobre las fortalezas y desafíos que implica la Investigación-Acción participativa en general, y la práctica de la Cartografía participativa en particular.
5. Aplicar los contenidos vistos en una propuesta concreta de aplicación de la cartografía participativa.

Unidad 1. Teoría y conceptos claves de la Cartografía Participativa

Contenidos:

El uso de los mapas. Cartografía crítica. Conocimiento espacial local. Investigación-Acción Participativa. Propósito. Consentimiento Libre Previo e Informado. Empoderamiento local. Ética y Buena práctica.

Bibliografía obligatoria

Balcazar, F. E. (2003). Investigación acción participativa (IAP): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en Humanidades*, IV (7-8): 59-77.

McCall, M. K. (2011). “Mapeando el territorio: paisaje local, conocimiento local, poder local”. En: *Geografía y Ambiente en América Latina*, G. Bocco, P. Urquijo y A. Vieyra (Coord.), pp. 221-246. UNAM, Morelia.

Chambers, R. (2006). El mapeo participativo y los sistemas de información geográfica: ¿de quién son los mapas? ¿quién se empodera y quién se desempodera? ¿quién gana y quién pierde? *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries (EJISDC)* 25 (2): 1-12.

Rambaldi et al. (2006). Ética práctica para profesionales, facilitadores, intermediarios tecnológicos e investigadores de SIGP. *Participatory Learning and Action*, 54: 106–113.

Candler, C., Olson, R., DeRoy, S., & Broderick, K. (2006). SIGP como práctica sostenida (¿y sustentable?): Experiencias de Naciones Nativas en la región de BC del Tratado 8, Canadá. *Participatory Learning and Action* 54: 61-67.

Complementaria

Corbett et al. (2006). Generalidades: Mapeo para el Cambio – el surgimiento de una nueva práctica. *Participatory Learning and Action*, 54: 13–20.

FAO (2016). *Consentimiento libre, previo e informado. Un derecho de los Pueblos Indígenas y una buena práctica para las comunidades locales. Manual dirigido a los profesionales en el terreno.*

UNESCO (2017). *Conocimientos Locales, Objetivos Globales.* UNESCO, París.

Wood, D. (2018). Los mapas y el estado. *Revista de la Universidad de México*, 7: 8-15.

Unidad 2. Proceso metodológico, actividades y herramientas

Contenidos:

Proceso metodológico en 3 fases: Antes, Durante, Después. Antes: Herramientas de diagnóstico y acercamiento a la comunidad. Durante el mapeo: Actividades y herramientas. Herramientas de mapeo. Representatividad. Representación. Después: Inclusión. Devolución de los resultados, propiedad intelectual, usos de la información. Seguimiento de los procesos.

Bibliografía obligatoria

Arias, P. D. (2012). Nosotros vamos a dibujar nuestro propio espacio territorial. Reapropiación del territorio y apropiación de la cartografía en la Zonal Pewence. *Corpus. Archivos Virtuales de la Alteridad Americana* 2(1). ppct.caicyt.gov.ar/index.php/corpus. Cap. 4

ACT / Amazon Conservation Team (2019). Mapping and recording place-based oral histories: a methodology. First Digital Edition.

McCall, M. K. (2006). ¿Precisión para quién? Ambigüedad y certeza del Mapeo en SIG (Participativos). *Participatory Learning and Action*, 54: 136-142.

Rambaldi et al. (2006). Uso de los recursos, planificación para el desarrollo y protección de la herencia cultural intangible: que lecciones podemos aprender de las islas Fiji. *Participatory Learning and Action* 54: 32-54.

McCall, M. K. (2003). Seeking good governance in participatory-GIS: a review of processes and governance dimensions in applying GIS to participatory spatial planning. *Habitat International* 27: 549–573.

Hedquist, S. L., Koyiyumptewa, S. B., Bernardini, W., Ferguson, T. J., Whiteley, P. M., & Kuwanwisiwma, L. J. (2015). Mapping the Hopi landscape for cultural preservation. *International Journal of Applied Geospatial Research* 6 (1): 39–58.

Complementaria

Colectivo Miradas Críticas del Territorio desde el Feminismo (2017). *Mapeando el cuerpo-territorio. Guía metodológica para mujeres que defienden sus territorios.* CLACSO, Quito.

FIDA (2009). *Buenas prácticas en cartografía participativa. Análisis preparado para el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola.* FIDA, Roma.

Frieri, S. (Comp.) (2014). *Manual de herramientas participativas para la identificación, documentación y gestión de las manifestaciones del Patrimonio Cultural Inmaterial.* Convenio Patrimonio Cultural Inmaterial desde la perspectiva local. Ministerio de Cultura & Tropenbos Internacional Colombia, Bogotá.

Geilfus, F. (2002). *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación.* IICA, San José, C.R.

Gonda, N. et al. (2004). *Prevención y resolución de conflictos en torno a la tierra y los recursos naturales: manual práctico de mapeo comunitario y uso del GPS para organizaciones locales de desarrollo.* Unión Europea, Managua.

Iza, H. et al. (sin año). *Guía práctica para la formulación participativa de proyectos en organizaciones de base comunitaria.* PNUD, FMAM, INTA, IPAF.

Corbett, J., Cochrane, L, & Gill, M. (2016). Powering Up: Revisiting Participatory GIS and Empowerment. *Cartographic Journal*, 53(4), 335–340. doi:10.1080/00087041.2016.1209624

Unidad 3. Casos de estudio en arqueología

Contenidos:

Antecedentes. Cartografía indígena. Mapeo de conocimientos culturales, históricos y arqueológicos. Casos de estudio en Argentina, Australia, Colombia, Italia, Noruega.

Bibliografía obligatoria

Álvarez Larrain, A. y M. K. McCall (2019). Participatory Mapping and Participatory GIS for Historical and Archaeological Landscapes Studies: A Critical Review. *Journal of Archaeological Method and Theory* 26 (2): 643-678.

Chapin, M., Z. Lamb y B. Threlkeld (2012). Mapeo de tierras indígenas. En *Mapas y derechos: Experiencias y Aprendizajes en América Latina*, C. Salamanca y R. Espina (comp.), pp. 13-48. UNR, Rosario.

Offen, K. H. (2009). O mapeas o te mapean: Mapeo Indígena y negro en América Latina. *Tabula Rasa* 10 (enero-julio): 163-189.

Salamanca, C. (2012). Memoria, Acción Colectiva y Narrativas Territoriales: Paradojas y Desafíos de la Cartografía Social en Argentina. En *Mapas y derechos: Experiencias y Aprendizajes en América Latina*, C. Salamanca y R. Espina (comp.), pp. 143-194. UNR, Rosario.

Complementaria

Álvarez Larrain, A., C. Greco y M. K. McCall. (2019). Saberes y percepciones locales sobre los paisajes arqueológicos: experiencias de cartografía participativa en Yocavil (Noroeste argentino). *Boletín Antropológico* 97 (1) Dossier “Arqueología para la sociedad”: 80-110.

Álvarez Larrain, A., C. Greco y M. Tarragó. (2021). Participatory mapping and UAV Photogrammetry as complementary techniques for Landscape archaeology studies: An example from NW Argentina. *Archaeological Prospection* 28: 47-61.

Álvarez Larrain, A. y M. K. McCall. (2019). La cartografía participativa como propuesta teórico-metodológica para una arqueología del paisaje latinoamericana. Un ejemplo desde los Valles Calchaquíes (Argentina). *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología* 36. Dossier “Arqueología para América Latina en el siglo XXI”: 85-112.

Barlindhaug, S. (2012). Mapping complexity. Archaeological sites and historic land use extent in a Sámi community in Arctic Norway. *Fennoscandia Archaeologica*, 23: 105–124.

Basso, K. H. (1996). Wisdom sits in places. Landscape and language among the Western Apache.

Albuquerque: University of New Mexico Press.

Byrne, D. (2008). Counter-mapping in the archaeological landscape. In B. David & J. Thomas (Eds.),

Handbook of landscape archaeology (pp. 609–616). Walnut Creek: Left Coast Press.

Byrne, D. y M. Nugent (2004). Mapping attachment. A spatial approach to aboriginal post-contact heritage. Department of Environment and Conservation, Heritage Council of New South Wales. www.environment.nsw.gov.au/nswcultureheritage/MappingAttachment.htm.

Cerra, M. C. (2014). En el devenir de las políticas públicas: Programa de Relevamiento Territorial de comunidades indígenas. Comunidad diaguita-calchaquí 'El Divisadero'. *Intersecciones en Antropología*, 15 (1): 103–114.

IBC (Instituto del Bien Común), & Chase Smith, R. (2012). *Cartografía Socioambiental en la Gestión de la Amazonía Peruana*. Lima: Fundación Avina and Fundación Gordon y Betty Moore.

Manasse, B., & Vaqué, L. (2014). Relevamiento arqueológico en territorio de la Comunidad Indígena Diaguita de El Mollar, Tucumán, Argentina. *Arqueología* 20 (2): 183–205.

Martínez Celis, D. (2013). Inventario participativo y caracterización de sitios con arte rupestre en Sutatausa (Cundinamarca). Una experiencia de apropiación social del patrimonio cultural. Rupestreweb. www.rupestreweb.info/inventariorupestresutatausa.html

Rosso, I. (2019). *Buenos Aires indígena: cartografía social de lo invisible*. Editorial UNICEN, Tandil.

Spanu, V., Lorrain, E., Muscas, L., & Demontis, R. (2017). Nurnet-geoportal. *Archeomatica International*, 8(3), 26–29.

Sletto, B. I. et al. (2013). Territorialidad, mapeo participativo y política sobre los recursos naturales: la experiencia de América Latina. *Cuadernos de Geografía-Revista Colombiana de Geografía* 22 (2): 193–209.

Thomas, J., & Ross, A. (2013). Mapping an archaeology of the present: counter-mapping at the Gummingurru Stone Arrangement site, southeast Queensland, Australia. *Journal of Social Archaeology* 13 (2): 220–241.

Unidad 4. Herramientas de la geoinformación: apps de mapeo y drones comunitarios.

Contenidos:

Introducción al uso de herramientas de la geoinformación y su aplicación al mapeo participativo. Toma de fotografías y video con Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT, dron). Planificación y práctica de vuelos fotogramétricos. Procesamiento de imágenes en software fotogramétrico. Aplicaciones de mapeo colaborativas con celulares. Integración de datos en Sistemas de Información Geográfica.

Bibliografía obligatoria

Chaquero, A. M. (2016). Práctica y usos de la fotogrametría digital en Arqueología. DAMA. Documentos de Arqueología y Patrimonio Histórico 1: 139-157. Alicante. <https://web.ua.es/es/dama/documentos/dama1/charquero.pdf>

Fábrega-Álvarez P, Lynch J. (2022). Archaeological Survey Supported by Mobile GIS: Low-Budget Strategies at the Hualfín Valley (Catamarca, Argentina). *Advances in Archaeological Practice*. 2022;10(2):215-226. doi:10.1017/aap.2022.2

García-González, J. A. (2022). De la topología a la geometría Cuadernos Geográficos 61(2), 88-107 DOI: <http://dx.doi.org/10.30827/cuadgeo.v61i2.22859>

Vargas-Ramírez, N., Paneque-Gálvez, J., & Comunidad Ecológica Jardines de la Mintsita. (2023). Uso comunitario de drones ligeros para la gestión, conservación y defensa del territorio (1a ed.). Grupo de Investigación en Ciencia y Conocimiento Comunitario Territorial (GICOTE). 194 pp.

Complementaria

Averett, E.; Gordon, J.; Counts, D. (2016). Mobilizing the Past for a Digital Future. The Potential of Digital Archaeology. The Digital Press @ The University of North Dakota, Grand Forks.

Buzai, G. D. (2011). La Construcción de mapas mentales mediante apoyo geoinformático. Desde Las Imágenes Perceptivas Hacia La Modelización Digital. *Revista Geográfica de Valparaíso* 44:1-17.

Buzai, G. D. (2015). Geografía global y Neogeografía. La dimensión espacial en la ciencia y la sociedad; Universidad de León; Polígonos; 27; 12-2015; 49-60

Greco, Catriel (2018). Photogrammetric survey with UAV of strategic villages of Yocavil (Catamarca, Argentina). En *Political Landscapes of the Late Intermediate Period in the South-Central Andes. The Pukaras and their hinterland*. A. Álvarez Larrain, C. Greco (Editores), pp. 35-60. Springer International Publishing, Cham, Suiza. ISBN: 978-3-319-76728-4 <https://www.springer.com/gb/book/9783319767284>

Palacios Orejuela, I. F. y Leiva González, C. A. (2019). Establecimiento del estado de conservación en yacimientos arqueológicos mediante UAVs, estudio de caso: Cerro Catequilla. *La Zaranda de Ideas Revista de Jóvenes Investigadores* 17(2): 6-20.

Stek, T.D. (2016). Drones over Mediterranean landscapes. The potential of small UAV's (drones) for site detection and heritage management in archaeological survey projects: A case study from Le Pianelle in the Tappino Valley, Molise (Italy), *Journal of Cultural Heritage* (2016), <http://dx.doi.org/10.1016/j.culher.2016.06.006>

Unidad 5. Retos de la práctica. Fortalezas y Desafíos

Contenidos:

Retos de la participación: (1) Metodológicos: tiempos y logística, (2) Epistemológicos: pluralidad epistémica, diálogo de saberes, conocimiento académico vs. conocimiento vernáculo, (3) Ético-Políticos: lógicas de poder, legitimación de programas o investigaciones académicas, empoderamiento y desempoderamiento. Ventajas/Fortalezas, Desventajas/Desafíos.

Bibliografía obligatoria

Arenas, P. (2013). La participación de Tucumán en el relevamiento territorial de la ley 26160: Una mirada desde las prácticas. *Población y sociedad* 20 (2): 125-136.

Davis D. et al. (2021). The aerial panopticon and the ethics of archaeological remote sensing in sacred cultural spaces. *Archaeological Prospection* 28: 305–320.

Hodgson, D. y R. A. Schroeder (2002). Dilemmas of Counter-Mapping Community Resources in Tanzania. *Development and Change* 33: 79-100.

Palladino, L. y C. Álvarez Ávila (2018). Experiencias y diálogos en el mapeo colectivo de territorios comechingones en San Marcos Sierras y alrededores. *Revista e+e* 5 (6): 96-111.

Complementaria

Abbot, J., Chambers, R., Dunn, C., Harris, T., Merode, E. d., Porter, G., Townsend, J., Weiner, D., de Merode, E., (1998). 'Participatory GIS: opportunity or oxymoron?' *PLA Notes* 33. IIED: London.

Barrera Lobatón, S. (2009). Reflexiones sobre Sistemas de Información Geográfica Participativos (SIGP) y cartografía social. *Cuadernos de Geografía* 18: 9–23.

Dunn, C. (2007). Participatory GIS – a people's GIS? *Progress in Human Geography* 31 (5): 616–637.

Fox, J., K. Suryanata, P. Hershock y A. Hadi Pramono (2006). El poder del mapeo: efectos irónicos de la tecnología de la información territorial. *Participatory Learning and Action* 54: 118-126.

N. Gupta, S. Blair y R. Nicholas (2020) What We See, What We Don't See: Data Governance, Archaeological Spatial Databases and the Rights of Indigenous Peoples in an Age of Big Data. *Journal of Field Archaeology*, 45 (1): 39-50.

Hacigüzeller, P. (2017). Archaeological (Digital) Maps as Performances: Towards Alternative Mappings. *Norwegian Archaeological Review* 50 (2): 149-171.

4. Modalidad docente (especifique aquí modo en que se desarrollarán las clases)

El seminario de modalidad intensiva se desarrollará a lo largo de una semana en la localidad de Tilcara. Estará dividido en 5 unidades temáticas teórico-prácticas. Cada unidad consiste de una clase teórica por la mañana (4 horas) y una clase práctica por la tarde (3 horas). Cada clase contará por la mañana de una presentación audiovisual a cargo de los docentes en soporte power point, y por la tarde de ejercicios en modalidad taller.

Taller día 1: Diseño de estrategia de mapeo participativo. Se propone el mapeo en relación al sitio arqueológico Pucará de Tilcara y la comunidad local. Buscar una problemática a mapear (ejemplo, zonas de riesgo dentro del pucará, valores asociados, áreas favoritas, etc.). Primera parte de aprendizaje de herramientas de mapeo con tutoriales.

Taller día 2: Entrevistas y herramientas de diagnóstico comunitario. Segunda parte de aprendizaje de herramientas de mapeo con tutoriales.

Taller día 3: Mapeo en campo con los guías. Empleo de aplicaciones móviles para teléfonos celulares y vehículo aéreo no tripulado (dron).

Taller día 4: Proceso de trabajo > Bajada de fotos del dron, flujo de trabajo básico de fotogrametría, Elaboración de Ortomosaico con Agisoft, Generación de proyecto en QGIS.

Taller día 5: Elaboración de los productos finales.

Requisitos: Los estudiantes deben contar con computadoras portátiles con capacidad para correr programas como QGIS y Agisoft Metashape, pueden compartir computadora en equipos si es necesario.

Formas de evaluación

(Si el curso se aprueba con un trabajo monográfico, especificar las características del trabajo).

- a. Finalización de los productos finales elaborados durante el curso para su devolución comunitaria.
- b. Trabajo monográfico final individual de entre 5 y 10 páginas de extensión respondiendo a la siguiente consigna:

Aplicación de Cartografía participativa para un tema seleccionado. Seleccione un tema de su propio interés de investigación, por ejemplo, el tema de tesis de doctorado, y cómo aplicaría un enfoque de Cartografía participativa. Desarrolle brevemente:

- (1) El contexto de tu tema.
- (2) El propósito y los objetivos para el uso de CP en el tema.
- (3) Qué conocimiento espacial local (CEL) se busca obtener.
- (4) Qué herramientas de las vistas en el seminario emplearía para registrar la información espacial. De quién. Cómo.
- (5) Posibles consideraciones éticas a tener en cuenta según el contexto mencionado.

Requisitos para la aprobación del seminario

Para mantener la regularidad del seminario, se debe cumplir con el 80% de las actividades obligatorias y participar de las instancias de intercambio. Para aprobar el seminario se debe elaborar un trabajo de las características definidas en “Formas de evaluación” en un lapso no mayor a un año.