

# VOLVIENDO A LA CARGA. ACTUALIZACIÓN DEL MAPA INTERACTIVO DE CONFLICTOS ARMADOS (MICA)

BACK TO THE CHARGE. UPDATE OF THE INTERACTIVE MAP OF ARMED CONFLICT (MICA)

*Daniela Ávido*<sup>1</sup>

Universidad de Buenos Aires, Argentina

*Carlos Landa*<sup>2</sup>

Universidad de Buenos Aires, Argentina

*Marcelo Vitores*<sup>3</sup>

Universidad Nacional de Luján, Argentina

*Alejandra Raies*<sup>4</sup>

Universidad de Buenos Aires, Argentina

*Alejandro Ravazzola*<sup>5</sup>

Universidad de Buenos Aires, Argentina

*Martín Repetto*<sup>6</sup>

Universidad de Buenos Aires, Argentina

DOI: <https://doi.org/10.59842/17.2.2515>

**Recibido:** 10/11/2024

**Aceptado:** 14/12/2024

## Resumen

El reciente y vertiginoso desarrollo tecnológico en materia comunicativa ha posibilitado vías más creativas, así como un mayor alcance y llegada de la información científica generada por grupos multidisciplinarios de investigadores. La amalgama de viejos y antiguos medios y recursos se potenció en formas impensadas hasta hace unos pocos años. Dicha situación demanda procesos abundantes en imaginación a la hora generar, exponer, promover y compartir conocimientos tanto por parte de los científicos como de los diversos públicos interesados.

En este trabajo presentaremos la extensión y mejoras realizadas al Proyecto MICA (Mapa Interactivo de Conflictos Armados) desarrollado gradualmente a partir del año 2019. Esta plataforma digital busca registrar y difundir -en forma colaborativa con sus usuarios- el estudio histórico y arqueológico de episodios bélicos y asentamientos militares de frontera de los siglos XVIII, XIX y XX en Argentina y alrededores. El crecimiento de MICA pretende y busca la apropiación del usuario para fines diversos, desde entretenimiento hasta pedagogía e investigación, además de toda otra interacción creativa que no fuera prevista originalmente.

**Palabras Clave:** Cartografía colaborativa, conflictos armados, arqueología, historia, comunicación.

<sup>1</sup> Facultad de Filosofía y Letras, [danavido@gmail.com](mailto:danavido@gmail.com).

<sup>2</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). [carlosglanda@gmail.com](mailto:carlosglanda@gmail.com).

<sup>3</sup> Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios, (ProArHEP-UNLu), [marcelovitores@yahoo.com.ar](mailto:marcelovitores@yahoo.com.ar).

<sup>4</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). [alejandraiaes@gmail.com](mailto:alejandraiaes@gmail.com).

<sup>5</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (IA-FFyL-UBA). [alejandroraiaz@gmail.com](mailto:alejandroraiaz@gmail.com).

<sup>6</sup> Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (IA-FFyL-UBA). [martinleo.repetto@gmail.com](mailto:martinleo.repetto@gmail.com).

## Abstract

The recent vertiginous technological development in the field of communication has made possible more creative ways, as well as a greater reach and arrival of scientific information generated by multidisciplinary groups of researchers. The amalgam of old and old resources and media are enhanced in ways that were unthinkable until a few years ago. Such a situation demands an abundance of imagination when generating, exposing, promoting and sharing knowledge, both by scientists and by the various interested publics.

In this paper we will present the extension and improvements made to the MICA Project (Interactive Map of Armed Conflicts) gradually developed since 2019. This digital platform seeks to record and disseminate -in a collaborative way with its users- the historical and archaeological study of war episodes and frontier military settlements of the eighteenth, nineteenth and twentieth centuries in Argentina and its surroundings. The growth of MICA intends and seeks the appropriation of the user for different purposes, from entertainment, pedagogy and research, in addition to any other creative interaction that was not originally planned.

**Keywords:** Collaborative cartography, armed conflicts, archaeology, history, communication.

## MICA ve la luz, crónicas de un nacimiento

El Mapa Interactivo de Conflictos Armados (MICA) nació a partir de la iniciativa de un grupo interdisciplinario de investigadores de diversas instituciones. A partir de sueños, charlas, discusiones, ensayos y errores fue gestándose y continúa desarrollándose. Es un proyecto que se hace en el hacer, con el ímpetu del devenir. Creemos que nunca estará completo, su desarrollo posee como norte al cambio innovador y a la mejora continua.

MICA apunta al desarrollo de una plataforma de cartografía interactiva en línea, de acceso libre y elaboración colaborativa, que versa sobre los conflictos armados e infraestructuras militares de diversos períodos históricos. Temáticas vinculadas pueden adicionarse en el futuro. El proyecto, iniciado con la aspiración de que constituya una base de datos multimedia que se renueve y amplíe en el tiempo, contó con un primer prototipo (Ravazzola, Landa, Vitores y Ávido, 2021). Actualmente funciona una segunda versión, cuyos cambios y su fundamentación son el objeto principal del presente trabajo. Para dar cuenta de su estado actual debemos considerar algunas condiciones de su gestación y las metas perseguidas.

Si bien el proyecto MICA no está circunscripto a una disciplina, la conformación inicial del equipo de trabajo puso su punto de partida en el cruce de la Arqueología con la Comunicación. Un primer foco fue en el estudio de sitios histórico-arqueológicos correspondientes a eventos bélicos de los siglos XVIII y XIX en diversas regiones del país, lo que ya había sido motivo de colaboración en la serie audiovisual «Memorias del Frente. Arqueología de Campos de Batalla» emitida por Canal Encuentro y la TV Pública (Ravazzola, Landa y Raies, 2021). Actualmente el periodo cronológico se ha extendido al siglo XX (no menos conflictivo que sus antecesores). Esta experiencia de divulgación destacó la importancia de que los científicos sociales se relacionen mancomunadamente con profesionales de la comunicación audiovisual para hacer accesible su producción desde saberes propios de sus disciplinas que no constituyen el núcleo de una investigación meramente arqueológica-histórica. Consideramos imperante en este y en cualquier otro vínculo disciplinario llegar a instancias transdisciplinarias (Morín, 1984; Peñuela Velázquez, 2005) que impliquen un lenguaje y un diálogo compartido. A esto se suman las posibilidades

de las nuevas (y no tan nuevas) tecnologías, que impulsan a unir esfuerzos con especialistas en narrativa, diseño e informática, entre otros, para poder complementar y ampliar las herramientas y canales preexistentes. Estos nuevos medios, particularmente los entornos virtuales en línea, no sólo aumentan numéricamente las vías de comunicación, sino que facilitan un conocimiento cualitativamente distinto, tanto por la capacidad de personalizar los recorridos y narrativas, como por la posibilidad de tomar parte en su construcción aún a la distancia. Se espera que la flexibilidad en la navegación y el involucramiento en la construcción, contribuyan a humanizar la investigación académica y a tornarla más accesible a un público no especializado (cf. Morgan, 2019). Esto responde a una concepción de la ciencia como práctica participativa, dando lugar a proyectos que conjuguen de forma voluntaria y colaborativa, tanto el trabajo de científicos como así también del público interesado, con el fin de construir nuevos conocimientos e interpretaciones (Acevedo et al., 2018; Fernández & Torres, 2016).

En el MICA, el lienzo para estas narrativas son los mapas, antiguos y modernos; siempre de carácter mutable y potentes como recursos comunicativos, fuentes de información conocida y receptores de nuevos datos. En Arqueología, como en otras disciplinas se incorporaron tempranamente con sus propias convenciones (e.g. de Mortillet y Chantre, 1876), como herramienta de investigación y difusión. Al día de hoy continúan fungiendo como instrumento de análisis y tecnología para la gestión patrimonial, investigación o vinculaciones entre territorios e identidades/memoria de diversos colectivos (Martínez Celis, 2013; Álvarez Larraín y McCall, 2019; entre otros). En las últimas décadas, además, su potencialidad aumentó en el medio digital (internet, GPS, SIG libres, bases de datos de todo tipo, plataformas interactivas, entre otras). Y a esto hay que sumar la posibilidad de vincular su contenido con recursos virtuales y multimedia para estimular la experimentación por parte del usuario, lo que puede emplearse para inspirar empatía con los sucesos históricos y sus protagonistas (Ellenberger 2017, p. 308). Pero claro está que los mapas no son neutros ni ingenuos; constituyen narrativas vinculadas o dependientes de diversos actores sociales, condensan estilos, intereses, ideologías, imaginarios y todo tipo de representaciones culturales (Lois, 2014, 2015). Pero pueden servir a una élite opresora, a luchadores por la libertad o a ciudadanos empoderados, por lo que es importante ver cómo y con quiénes se trazan sus itinerarios. Todo mapa constituye una visión y posicionamiento político a la vez que instaura dilemas éticos que deben ser atendidos. Asimismo una vez lanzados al mundo, su uso es siempre incierto y muchas veces increíblemente creativo. El espiral hermenéutico inherentemente posee implicaciones que los autores -para su grata sorpresa o no- no previeron. En esta senda encontramos deseable que los mapas, como archivos vivos (Gallardo Escalona, 2013) den lugar a acciones participativas, para una mejor comprensión y aporte al conocimiento.

El primer prototipo de MICA se desplegó en una interfaz cartográfica en línea, lo que para el usuario implica la ventaja de prescindir instalar programas, aplicaciones o descargar pesados conjuntos de datos para acceder a la información de interés (Ellenberger, 2017). Por medio de esta interfaz se podía navegar un corpus preliminar de datos constituido por fuentes históricas, arqueológicas y geográficas. Se cotejaron algo más de 900 registros georreferenciados asociados a *conflictos armados*, definidos laxa e inclusivamente por el uso de fuerza letal, de forma organizada, por un grupo contra otro (Christiensen, 2004, p. 130). Estos contenidos se clasificaron a su vez en las categorías provisorias (y excluyentes) de: *batallas de independencia, guerra civil, contra otros estados y enfrentamientos contra pueblos originarios*. El corpus enfocó principalmente el contexto sudamericano de los siglos XIX y XX, aunque con la previsión, de abrirse a una escala espacial y temporal más amplia y a la incorporación de temáticas relacionadas.

A través de la interfaz cartográfica los registros podían filtrarse y seleccionarse para mostrar un conjunto de información asociada, incluyendo textos, fotos y otros materiales accesibles mediante enlaces (y la posibilidades son amplísimas, si consideramos la disponibilidad de repositorios y portales para cargar y acceder productos audiovisuales, mapas, reproducciones de pinturas, recorridos virtuales, fotografías, modelos tridimensionales, noticias de prensa, bibliografía académica<sup>7</sup> y otros). El corpus para esta primera versión fue compilado y cargado por un comité de moderadores, sin posibilidad de ser modificado por los visitantes al sitio.<sup>8</sup>

Para el desarrollo del primer prototipo del mapa se utilizó la plataforma de Google Maps, que organiza los datos correspondientes a cada entidad de una forma no estructurada (Figura 1). Esta plataforma permite la guarda de datos en un archivo de extensión .kml (*KeyholeMarkupLanguage*), en donde la información complementaria se integraba como propiedades del mismo. Esta aproximación posibilitó una elaboración relativamente expeditiva de un mapa en línea; sin embargo, acarrea varios inconvenientes. Así, por ejemplo, complicaba hacer ediciones globales al mapa, por su falta de estructuración. Pero, más importante aún, la base cartográfica y topónimos de Google no son oficiales en la República Argentina, lo que hacía deseable cambiarla a fines de tornarla adecuada a los requerimientos de la nación. Allí nace la motivación para utilizar cartografía oficial y buscar recursos que sean compatibles con, por ejemplo, las directrices del Instituto Geográfico Nacional (IGN).

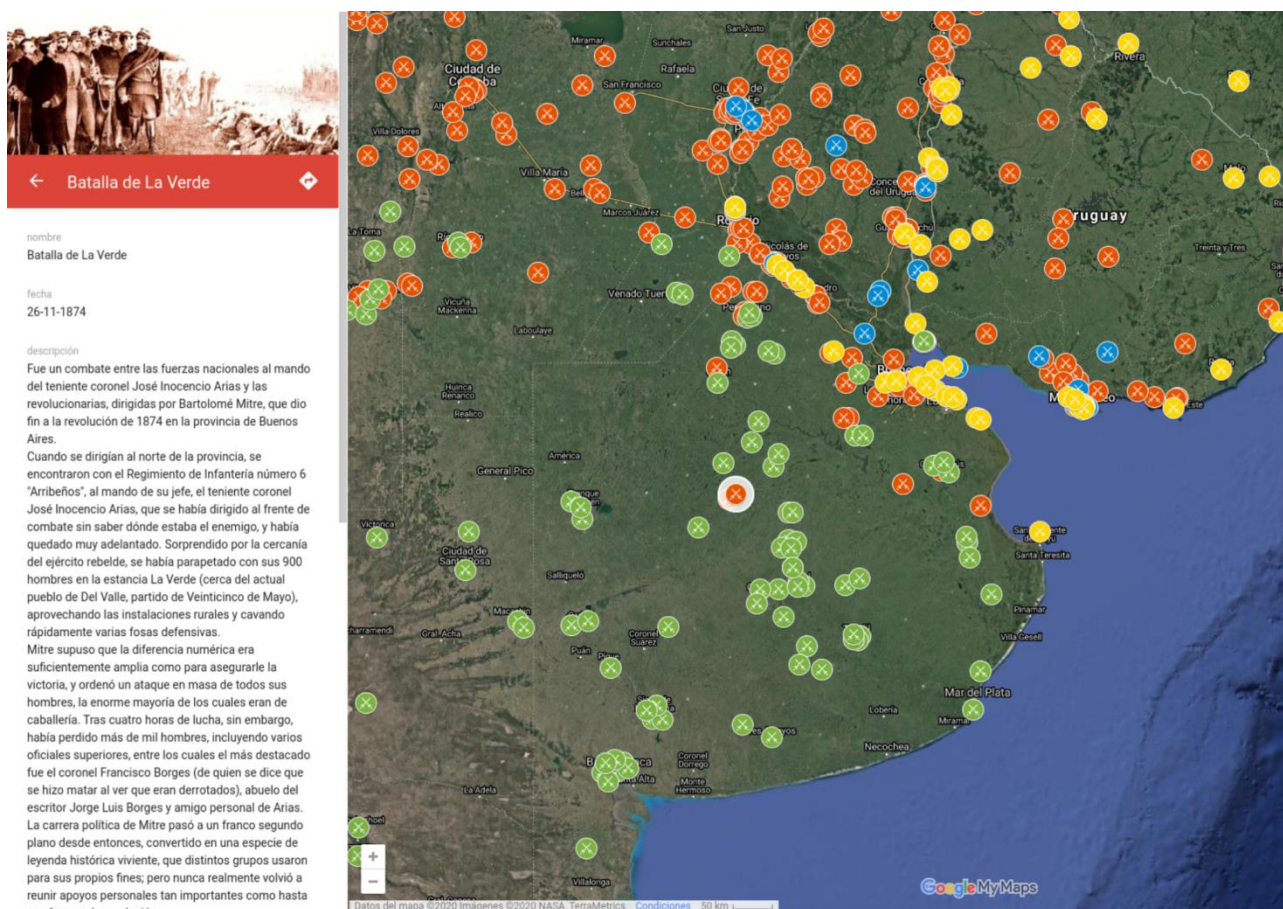


Figura 1. Vista del prototipo de MICA (Ravazzola, Landa, Vitores y Ávido, 2021).

<sup>7</sup> Por ejemplo, en repositorios institucionales como SEDICI (<http://sedici.unlp.edu.ar>) o RI-CONICET (<https://ri.conicet.gov.ar>), repositorios abiertos como CORE (<http://core.ac.uk>) o Acta Académica ([www.aacademica.org](http://www.aacademica.org)), o diversas redes sociales académicas comerciales.

<sup>8</sup> Siendo accesible desde <https://proyectomica.hcommons.org/acceder-al-mapa/>

## El dinamismo como forja. Procedimiento de reestructuración y características resultantes

Toda producción continua -y MICA en esto no constituye excepción- debe ser revaluada en función de múltiples y diversas cuestiones: tecnológicas, éticas, percepciones y retroalimentaciones con el público/usuario, recursos disponibles, entre otros. Este ejercicio implica una dinámica de trabajo consensuada por el equipo interdisciplinario y una división de trabajo acorde a las modificaciones a desarrollar.

En relación con cuestiones tecnológicas vinculadas a los formatos de los datos necesarios para el desarrollo cartográfico, debido a que los archivos kml originales no se podían importar directamente desde la versión anterior, los datos seleccionados fueron pasados en limpio de forma manual, para luego ser convertidos a tablas en un archivo .csv, con el que se inició el trabajo en un sistema de información geográfica (SIG).

Se dividió el mapa en dos conjuntos de datos. La base geográfica, por un lado, es la parte estructurada, mientras que, por el otro, los datos complementarios van en la parte no estructurada, a la que se dio formato de *wiki* (para permitir una mayor versatilidad y la posibilidad de abrir la colaboración y discusión con nuevas categorías de usuarios).

Ambos componentes del MICA tienen distintos niveles de restricción/accesibilidad para su edición en la presente versión, y se destinaron en repositorios diferentes, pero enlazados. Esta asociación dual permite facilitar el mantenimiento de la base cartográfica por parte del equipo mediante la reducción de la complejidad técnica que implica garantizar que la misma refleje la variedad en estructura de la información. A su vez, la incorporación de aportes por parte de un público no familiarizado con las herramientas técnicas elegidas es menos desafiante al canalizarse mediante el protocolo *wiki*, que precisa exclusivamente de un navegador web y cuenta con un alto grado de soporte.

Para la base geográfica se generaron coberturas vectoriales (shapefiles) diferentes para cada subcategoría de datos (ver más abajo) que luego se agruparon manualmente en las categorías más amplias del MICA para su visualización y consulta. En cada cobertura se incluyeron los mismos campos de variables: *nombre de la batalla, guerra o campaña, fecha, latitud y longitud*. La mayoría de estas coberturas son de puntos, pero es posible adicionar líneas<sup>9</sup> y áreas. Los registros de la base corresponden a: batallas o acciones militares, estructuras puntuales (e.g. fortines) o lineales (e.g. líneas de avanzada). Estos registros se clasifican en categorías mayores, a su vez divididas en subcategorías. Las categorías mayores son por ahora cuatro: *batallas contra otros estados, batallas de la independencia, enfrentamientos contra pueblos originarios, guerras civiles*. Estas categorías no tienen una pretensión universal, sino que responden de forma práctica al marco espacio temporal para el que se enfocó en principio el proyecto: las circunstancias del contexto histórico americano donde se percibe la impronta de su período colonial (más evidente en dos de las categorías).

---

<sup>9</sup> Como por ejemplo la denominada «Zanja de Alsina», una infraestructura lineal cavada en la pampa argentina (desde Bahía Blanca a Italó), realizada a instancias del ministro Adolfo Alsina en el último cuarto del siglo XIX (1876), y que consistía, como indica su nombre, en una zanja de dimensiones variables, cuya función era ralentizar la fuga de los «malones» indígenas con el ganado capturado a las estancias y la posibilidad de ser atacados por las tropas del ejército portadas en fuertes y fortines que la custodiaban (Landa et al., 2017).

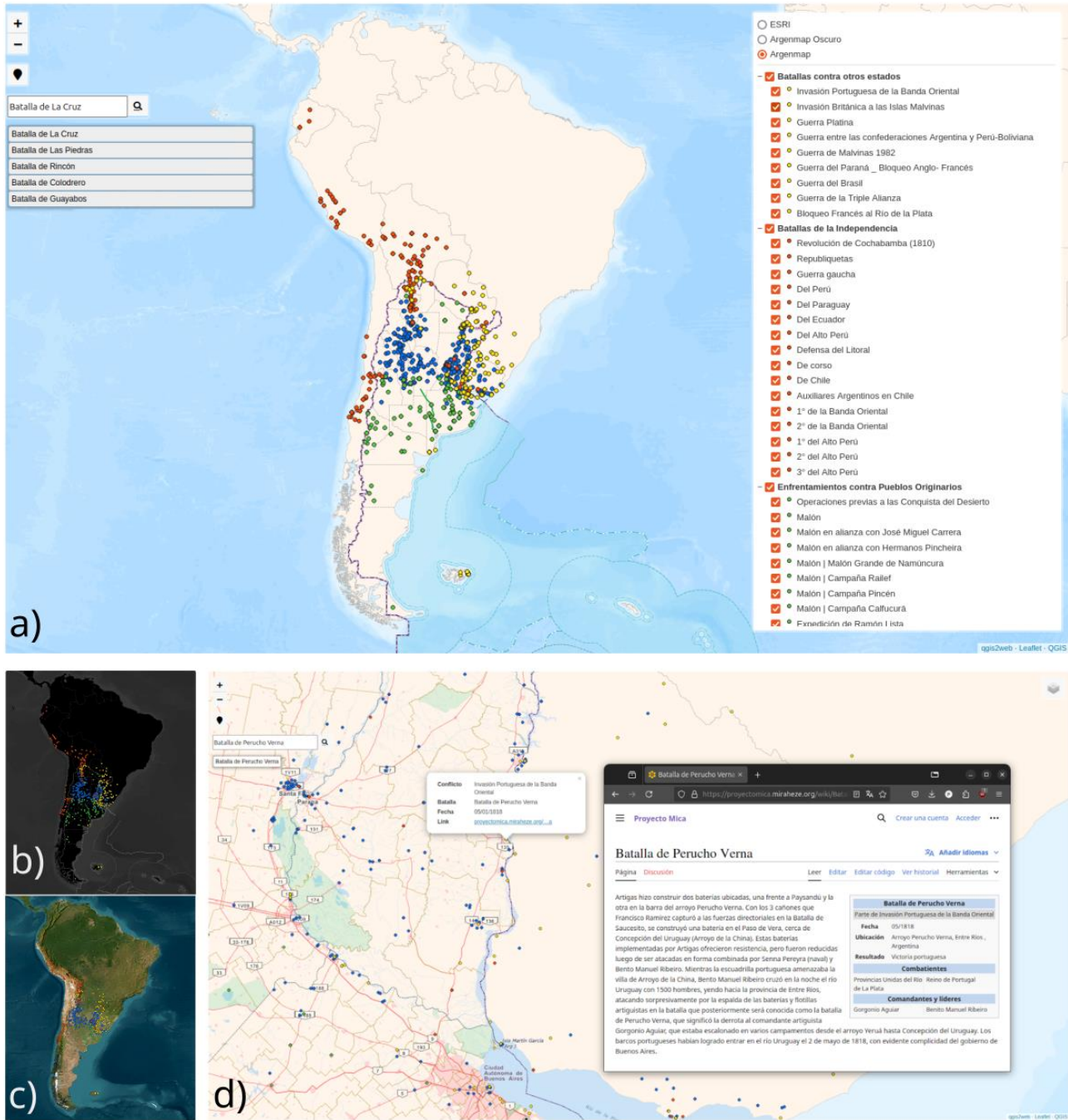


Figura 2. Vistas de la segunda versión de MICA, que integra recursos cartográficos *open source* a una base de datos wiki, en proceso de edición. Referencias: a) vista general sobre cobertura Argenmap clara; b) vista alternativa sobre cobertura Argenmap oscura; c) vista alternativa sobre cobertura ESRI, con relieve; d) vista de la información desplegada en un punto y su correspondiente entrada wiki.

## Categorizando batallas. Dilemas espacio temporales y taxonómicos

Las clasificaciones, definiciones, etiquetas, taxonomías son siempre de carácter arbitrario. Universos que los científicos arman para organizar el caos. Sin embargo, cada una de ellas posee su propia sombra. Son vastas geografías de ausencias con miríadas de fantasmas que las acechan y hechizan. Porque indefectiblemente son excluyentes, es que constituyen materia de eterna discusión. Es sano que esto así suceda. Las categorías desarrolladas para esta

actualización fueron también objeto de intenso debate en el seno del equipo. A sabiendas de ello, no es nuestro objetivo presentar un ordenamiento definitivo -como tampoco lo es MICA en su espíritu- sino uno precisamente útil en esta nueva fase para una mejor comprensión de la temática que aborda y, a su vez, de relevancia para quienes deseen adentrarse en estos vastos tópicos de los conflictos que nos fueron dando forma como sociedad.

Al supeditarse en sus inicios a los conflictos armados acaecidos en lo que actualmente es el territorio de la República Argentina, prontamente nos vimos ante dos situaciones clásicas a contemplar: las escalas espaciales y temporales que siempre sorprenden y desbordan todo pensamiento previo. Sin caer en discursivos metafísicos, el tiempo que es siempre un continuo y los conflictos que parecen ser una constante en la historia humana (Keeley, 1996), deben arbitrariamente ser constreñidos en periodos escogidos por los investigadores. Desde la Arqueología histórica, hemos decidido establecer el siglo XVIII -y más específicamente su finalización- como punto de partida del mismo. Esto debido a la intensificación de los conflictos armados tanto con los pueblos originarios, manifiestos en los establecimientos de fortificaciones militares que intentaban delimitar fronteras, como aquellos vinculados a las guerras de independencia, civiles e internacionales sucedidos a lo largo de la centuria decimonónica, siendo su final el primer límite cronológico que establecimos. Por supuesto que los conflictos no terminaron en el siglo XIX sino que se incrementará tomando otros carices a lo largo del XX, esto motivó una ampliación de escala temporal que estamos desarrollado en la actualidad, incorporando solamente la capa relacionada con los enfrentamientos terrestres del conflicto del Atlántico Sur de 1982 entre Argentina y el Reino Unido, más conocido como la Guerra de Malvinas. Los conflictos de índole civil y sus paisajes y estructuras asociadas serán materia de nuevas actualizaciones. En lo que respecta a la escala espacial, si bien como mencionaremos se circunscribe al territorio de nuestro país, los conflictos armados suelen desconocer fronteras o límites políticos, expandiéndose a lo largo del cono sur y a veces por fuera de él. Es por ello que tomamos como criterios seguir estos conflictos y registrarlos a pesar de quedar por fuera del mapa argentino.

Agrupar los conflictos armados del periodo mencionado no fue tarea sencilla. Las categorías originales fueron revisadas y se decidió mantenerlas. Sin embargo, se crearon específicamente 81 nuevas subcategorías que fueron objeto de intensas discusiones que duraron las semanas que demandó su carga en el mapa (creadas en una hoja de cálculo primero y luego exportadas) (Figura 3). Las coberturas se agruparon manualmente dentro del SIG en las categorías mayores. Las capas fueron nucleadas de forma estática con el fin de optimizar la velocidad de funcionamiento de la página web. Estas giraban en torno a sus denominaciones, su extensión y límites espaciales y temporales (e.g. si se trataba de batallas puntuales o de procesos bélicos más extensos como campañas o guerras), los líderes que las comandaron, las discusiones historiográficas en torno a ellas, entre otros factores. Fue un proceso arduo.

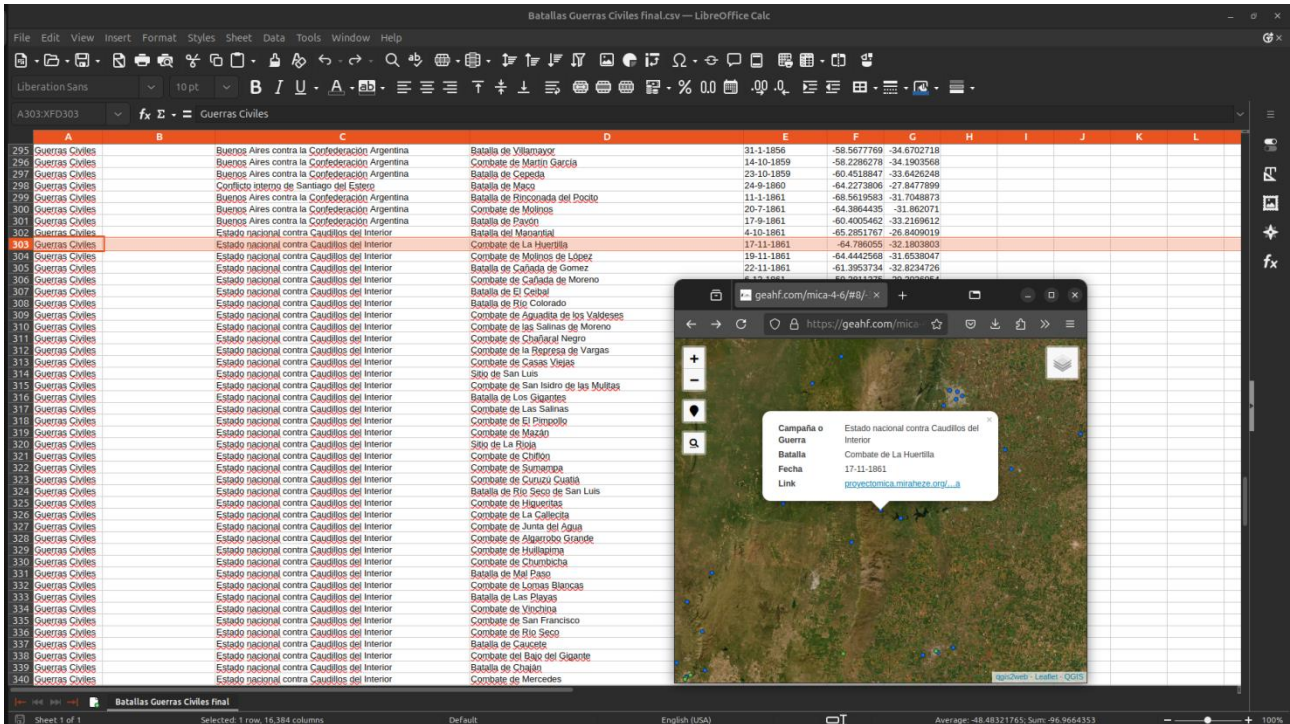


Figura 3. Ejemplo de hoja de cálculo con los datos georeferenciados.

Las subcategorías se fueron puliendo a la luz del tratamiento de los datos. Entre los miembros del equipo, si bien con nimias diferencias, consideramos que para esta etapa del mapa facilitan la comprensión de cada conflicto en su contexto histórico, espacial y temporal. El resultado hasta el momento es el siguiente: Batallas contra otros Estados (9 subcategorías), Batallas de la Independencia (16 subcategorías), Enfrentamientos contra los pueblos Originarios (30 subcategorías) y Batallas de las Guerras Civiles (26 subcategorías). A modo ejemplo en torno a las categorías y subcategorías: **Batallas contra otros Estados / Guerra de la Triple Alianza, Batallas de la Independencia / Republicquetas, Enfrentamientos contra los pueblos Originarios / Campaña de Mitre contra Calfucuráy Batallas de las Guerras Civiles / Buenos Aires contra la Confederación Argentina** (Figura 4).

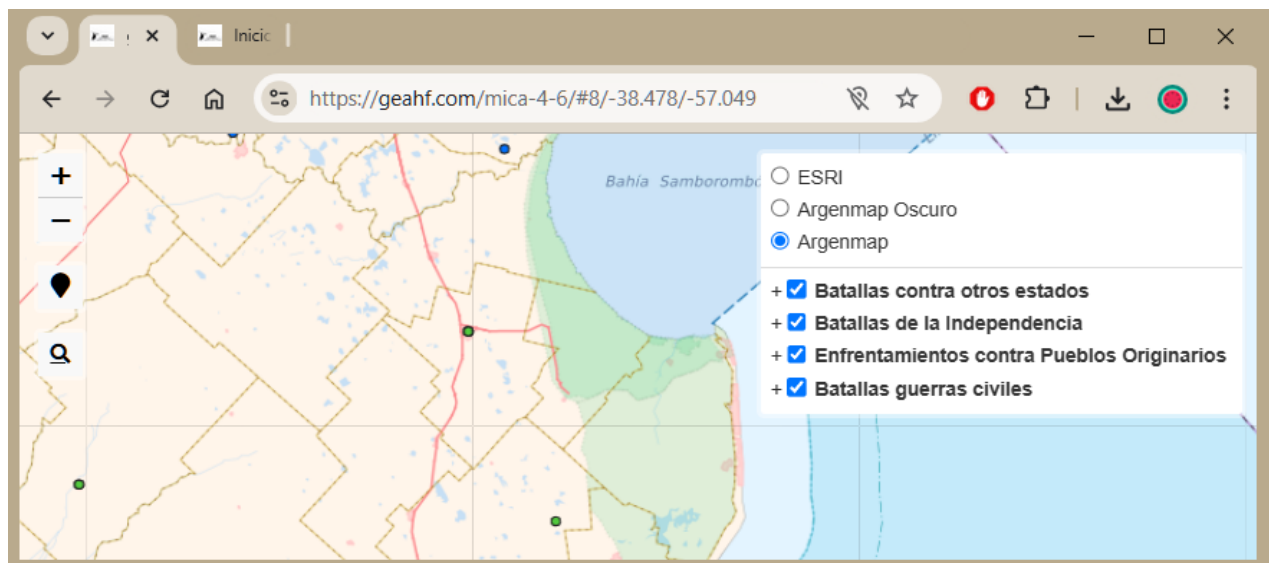


Figura 4. Vista de las coberturas agrupadas en subcategorías que facilitan la exploración de los puntos localizados en el mapa.



La subcategorización, al presentar un tratamiento de los datos con mayor detalle, permite afinar la selección de eventos bélicos -comprenderse en procesos históricos más amplios- y, específicamente, brinda la posibilidad de hacer comparaciones visuales de mayor precisión a la hora de elegir dos o más subcategorías. En desarrollo se encuentra la posibilidad de «encenderlas» y ver sobre el mapa al darle «play» cómo sucede la progresión espacio-temporal de las categorías, subcategorías o eventos bélicos seleccionados.

El mapa crece al ser pensadas y agregadas nuevas capas que fortalezcan los agrupamientos esbozados. Por ejemplo, en breve se incorporarán las capas vinculadas con los combates aeronavales, aéreos y navales de: la guerra de Malvinas [1982], el conflicto denominado La Patagonia Rebelde [1920-1922], los combates navales acaecidos durante las incursiones corsarias de Guillermo Brown e Hipólito Bouchard a lo largo del océano Pacífico [1815-1816] y los enfrentamientos, estructuras militares y asentamientos indígenas relativos al Chaco [fines del siglo XIX y principios del XX]. Todas ellas, al igual que las anteriores quedan siempre sujetas a modificaciones posteriores, tanto de los profesionales que administran la página como de los usuarios una vez que son habilitados. De esta forma, este mapa sedimentará capas o las mudará, tal cual lo hacen los organismos a lo largo de su existencia.

## De formatos, capas y otras yerbas digitales

Los procedimientos adoptados en esta nueva fase del MICA fueron varios. Se exportó a un formato web la base geográfica mediante un plugin de QGIS (qgis2web)<sup>10</sup> que toma el proyecto completo y genera un paquete web. Este paso respeta la estructura general del proyecto, pero tiene algunas carencias, ya que se eliminan, por ejemplo, los estilos y la jerarquización del control de las capas por parte del usuario, por lo que se requirieron modificaciones directas sobre el código fuente. Se agregó también un cuadro de búsqueda para todas las batallas a fin de mejorar la usabilidad.

La cartografía de fondo empleada para navegar el mapa consiste en las capas base del Instituto Geográfico Nacional (IGN) —Argenmap— con división política, en sus versiones clara y oscura, y en la imagen satelital gratuita provista por el servidor de la empresa ESRI mediante wms. Esta cartografía es oficial y autorizada por el Ministerio de Defensa de la Nación.

La interacción clickeando sobre los puntos abre una ventana de diálogo con los datos mínimos y un enlace a su entrada en una base en formato wiki, donde se puede cargar información adicional en forma no estructurada.

La versión funcional del MICA se encuentra publicada en la página del Grupo de Estudios de Arqueología histórica de Frontera (<https://geahf.com>). Toda la estructura de la base cartográfica está disponible en github <https://github.com/MartinLRepetto/Mica>. Desde aquí cualquiera puede solicitar cambios (pull&pushrequest), reportar inconvenientes (issues), o abrir una rama (branch) y aprovecharlo para el desarrollo de su propio proyecto. En el proyecto se encuentran también las capas por conflicto en formato geojson. Para agregar puntos de datos a la base geográfica se prevé un formulario de solicitud en la wiki, cuyas entradas analizará el equipo moderador para decidir su procedencia.

La wiki para la información complementaria es totalmente abierta para su edición, aunque funciona también con moderadores para regular cualquier inconveniente con los

<sup>10</sup><https://plugins.qgis.org/plugins/qgis2web/>.

contenidos, y se permite la restricción de la modificación de páginas a estos últimos en caso de que alguna presente especial vulnerabilidad al vandalismo. El repositorio de la misma se encuentra en Miraheze ([https://proyectomica.miraheze.org/wiki/P%C3%A1gina\\_principal](https://proyectomica.miraheze.org/wiki/P%C3%A1gina_principal)), gracias a lo cual se solventaron las dificultades y costos de seguridad y mantenimiento.

En definitiva, el MICA se encuentra organizado en tres niveles, con diferente facilidad de edición: 1) La base estructural del mapa, modificable por el grupo responsable, previa solicitud, aunque también disponible para los propios desarrollos de los interesados, tratándose en ambos casos de procedimientos que requieren un conocimiento específico 2) la base georreferenciada, cuyo contenido puede ampliarse por solicitud en un formulario, donde el grupo moderador actúa a priori de la publicación; y 3) la wiki de datos complementarios, libremente editable con instrucciones disponibles, donde la moderación es a posteriori de la publicación. Todo el software utilizado para la creación y publicación del mapa es FOSS. A su vez, MICA se encuentra publicado en github bajo una licencia de libre uso, copia y distribución MIT.

## A modo de cierre

Un mapa constituye siempre una utopía, algo inalcanzable, un intento inconcluso, una representación de lo imposible que nos guía hacia lo posible. En esos intentos es cuando se avanza, saliendo de lo conocido hacia lo incógnito, hacia los dragones, las sirenas y los krakens, hacia lo incomprensible que representa siempre la guerra. MICA se encuentra en esta huella, tan humana como el espíritu explorador de nuestra especie, tan humana como el conflicto. Toda búsqueda no finaliza con un hallazgo o un encuentro, sino con otra búsqueda, de allí el potencial de MICA, un cooperativismo dinámico que nos mantiene en esa trashumancia, un mapa que se piensa siempre en el hacer. Y se va haciendo.

Bob Dylan (1964) escribió en «My back pages» -una canción que habla sobre la adquisición de experiencia y la frustración de no hacerlo a tiempo (entre otras posibles y múltiples interpretaciones)- los siguientes versos: «usando ideas como mis mapas. «Pronto nos encontraremos en los márgenes», dije. Orgulloso bajo la frente acalorada. Ah, pero yo era mucho mayor entonces. Ahora soy más joven». En este trabajo, tal vez en alguna consonancia con el ganador del Nóbel, pretendemos usar no solo nuestras ideas como mapas, sino las de -esperemos- una gran masa de usuarios interesados en encontrarnos en los márgenes para poder darles armónicamente juntos sustancia a un mapa sobre conflictos. Una tarea que seguro nos dejará otra vez orgullosos y con la frente acalorada.

## Bibliografía

Acevedo, V., Staropoli, L., Herrera, N. V., Ciarlo, N. y Landa, C. (2018). ArqueoLab-UBA, un encuentro con la Ciencia Participativa. *II Congreso de Ciencia Abierta y Ciudadana (CIACIAR 2018 - UNSAM)*. Sección: Pósters. Universidad Nacional de San Martín. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/81093> el 24/10/2020.

Álvarez Larrain, A., y McCall, M. K. (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, 85-112. <https://doi.org/10.7440/antipoda36.2019.05>

Christensen, J. (2004). Warfare in the European neolithic. *Acta Archaeologica*, 75(2), 129-156. <https://doi.org/10.1111/j.0065-001X.2004.00014.x>

Dylan, B. (1964). My back pages [canción]. En *Another side of Bob Dylan*. Columbia Records.  
<https://www.youtube.com/watch?v=92cFKCH7TU&t=31s>

Ellenberger, K. (2017). Virtual and Augmented Reality in Public Archaeology Teaching. *Advances in Archaeological Practice*, 5(3), 305-309. <https://doi.org/10.1017/aap.2017.20>.

Fernández, A. y Torres, D. (2016). Ciencia Ciudadana: ¿Qué es? *Didáctica y TIC. Blog de la Comunidad Virtual de Práctica Docentes en Línea*, 1 de marzo de 2016. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/60599> el 12/10/2020.

Gallardo Escalona, L. (2013). *Open social learning Crowdmapp. Building alternative ways...* [Tesis de Maestría. Universidad Nacional de Educación a Distancia]. <http://hdl.handle.net/11162/184205>

Keeley, L. (1996). *War before civilization: the Myth of the Peaceful Savage*. Oxford: Oxford University Press.

Landa, C., Pineau, V., Coll, L., Alfayate, E., Caretti, F., Doval, J., Rearte, A., Andrade, A. y Montanari, E. (2017) Análisis espacial de la Zanja de Alsina en la Provincia de La Pampa, Argentina (1876-1879). Un abordaje interdisciplinario entre la Arqueología y la Geografía. *Revista Huellas*, 21(2), 99-120. Recuperado a partir de: <http://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/huellas>.

Lois, C. (2014). *Mapas para la nación: Episodios en la historia de la cartografía argentina*. Buenos Aires: Editorial Biblos.

--- (2015). El mapa, los mapas. Propuestas metodológicas para abordar la pluralidad y la inestabilidad de la imagen cartográfica. *Geograficando*, 11(1). Recuperado de <http://www.geograficando.fahce.unlp.edu.ar/article/view/Geov11n01a02>

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](http://www.rupestreweb.info/inventariorupestresutatausa.html)

Morgan, C. (2019). Avatars, Monsters, and Machines: A Cyborg Archaeology. *European Journal of Archaeology*, 22(3), 324-37. <https://doi.org/10.1017/eea.2019.22>

Morin, Edgar (1984), *Ciencia con conciencia*. Barcelona: Anthropos

Mortillet, G., y Chantre, E. (1876). La légende internationale pour les cartes archéologiques préhistoriques. En *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie préhistoriques, Compte Rendú de la 7e Session, Stockholm 1874*, 2:937-60. Stockholm: P.A. Norstedt & Söner. Recuperado de <http://books.google.com.ar/books?id=m-gxAQAAMAAI>

Peñuela Velásquez, L. Alejandro. (2005). La transdisciplinariedad: Más allá de los conceptos, la dialéctica. *Andamios*, 1(2), 43-77.

[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632005000300003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632005000300003&lng=es&tlng=es).

Ravazzola, A, Landa, C., Vitores, M. y Avido, D. (2021). Territorios virtuales y campos de batalla: El uso de mapas digitales como espacios multimedia de estudio y divulgación. *Revista de Humanidades Digitales*, 6, 217-235.

Ravazzola, A., Landa, C., & Raies, A. (2021). Memorias del frente. Arqueología de campos de batalla. Una serie documental. *Práctica Arqueológica*, 4(2), 1-19.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5670040>