



Datos digitales en arqueología y comunidades indígenas: una mirada desde una perspectiva colaborativa

Digital data in archaeology and indigenous communities: a view from a collaborative perspective

Guillermo L. Mengoni Goñalons¹ y María José Figuerero Torres¹

¹Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Email: wmengoni@yahoo.com.ar; mjofiguerero@yahoo.com.ar

Resumen

La era digital ha revolucionado el modo de conceptualizar y gestionar la información generada por los proyectos de investigación en Ciencias Humanas. El paso de "datos analógicos" a "datos digitales" ha ampliado la manera de preservar y compartir el conocimiento que se guarda en espacios virtuales de acceso abierto. Pese a ello, los datos que provienen de muchas colecciones categorizadas como arqueológicas y/o etnográficas surgen de un contexto en el que la propiedad intelectual, los derechos autorales, la gobernanza y la soberanía cultural se desdibujan y pasan de quienes fueron los hacedores/creadores originarios (o sus herederos) al investigador científico. Hacemos un análisis acerca de qué son los datos para el sistema de ciencia y técnica, la arqueología en especial y los pueblos originarios, y reflexionamos acerca de quiénes tienen soberanía sobre ellos. Aquí proponemos trabajar desde una perspectiva colaborativa centrada en el diálogo con las comunidades indígenas que posibilite negociar consensuadamente diferentes maneras de dar acceso y facilitar la gobernanza sobre datos digitales de la historia y cultura de los pueblos originarios. Esto es una manera de reconocer sus derechos y una forma de contribuir al proceso de recuperación cultural y visibilización en el que muchas comunidades indígenas se encuentran abocadas en la actualidad.

Palabras clave: Datos digitales; Comunidades indígenas; Perspectiva colaborativa; Gobernanza.

Abstract

The digital age has revolutionized our way of conceptualizing and managing information generated by research projects in the Humanities. Converting from "analogical data" to "digital data" has expanded how knowledge stored virtually in Open Access is preserved and shared. In spite of this, data from many collections categorized as archaeological and / or ethnographical come from contexts where intellectual property, author rights, governance and cultural sovereignty are blurred and pass from those who were the original makers/creators (or their descendants) to the science researcher. We analyze what data are in the scientific system, in archaeology in particular, and for indigenous peoples and we reflect upon who holds sovereignty. We propose working from a collaborative standpoint centered on dialogue with indigenous communities in order to negotiate a consensus on the ways of giving access and allowing governance of digital data on the history and culture of originary peoples. This is a way of recognizing indigenous rights and of contributing to the process of cultural recovery and visibilization that many indigenous communities are currently pursuing.

Keywords: Digital data; Indigenous communities; Collaborative perspective; Governance

Introducción

La era digital ha revolucionado el modo de conceptualizar, gestionar y compartir la información generada por los proyectos de investigación en Ciencias Humanas. Esto aplica a aquellos proyectos arqueológicos referidos a la materialidad del pasado de los pueblos originarios. El paso de "datos analógicos" a "datos digitales" ha ampliado la manera de preservar, analizar, compartir y generar nuevos conocimientos (ej., Kitchin, 2014; Borgman, 2015). Estos datos son, en parte, paulatinamente alojados en

repositorios institucionales, plataformas y otros espacios virtuales de acceso abierto, mientras otros permanecen en posesión de los investigadores mismos (ej., Kansa et al., 2011; Richards, 2017; Biehl y Prescott, 2013; Kremers, 2020; Geismar y Knox, 2021; Izeta y Cattáneo, 2021; Nicholson et al., 2023).

Si bien la mayor accesibilidad ha permitido aumentar la visibilidad de los resultados de las investigaciones, aún queda un largo camino a recorrer en términos de la gestión del conocimiento científico. Esto se debe a que los datos

Recibido 15-05-2023. Recibido con correcciones 17-07-2023. Aceptado 10-08-2023

Revista del Museo de Antropología 16 (3): 345-362 /2023 / ISSN 1852-060X (impreso) / ISSN 1852-4826 (electrónico)
<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/index>

IDACOR-CONICET / Facultad de Filosofía y Humanidades – Universidad Nacional de Córdoba - Argentina

que provienen de muchas colecciones categorizadas como arqueológicas y/o etnográficas surgen de un contexto en el que la propiedad intelectual, los derechos autorales, la gobernanza y la soberanía cultural se desdibujan y pasan de quienes fueron los hacedores originarios (o sus herederos) al investigador científico (ej., Boast y Biehl, 2011; Anderson, 2015; Kukutai y Taylor, 2016; Anderson y Geismar, 2017; Christen, 2018; Tsosie et al., 2021; Walter et al., 2021). Por lo que -en general- se carece de un análisis crítico acerca del proceso de adquisición, construcción, atribución y uso de esa "materialidad digital" (Miller y Horst, 2012; Smith, 2012; Isaac, 2015; Anderson y Christen, 2019; Carroll et al., 2020; Geismar y Knox, 2021).

A nuestro entender es necesario dar este paso para humanizar a las ciencias, haciéndolas sensibles a la diversidad cultural y a otros modos de ver el mundo, abiertas a otras maneras de construir, organizar y relacionar el conocimiento, respetuosas de los derechos de otros actores sociales para que trabajen en pos de revertir inequidades de poder y, por ende, que sean más solidarias, justas y comprometidas socialmente desde un punto de vista ético, tal como es planteado por referentes indígenas y académicos hoy en día (Tuck y Yang, 2012; Anderson y Christen, 2019; Duarte et al., 2020; Laluk et al., 2022). En este sentido, adherimos a la ética de cuidados que ofrece un marco para la implementación de acciones concretas y realistas en relación con estas cuestiones dentro del campo de la investigación (Gillies y Alldred, 2005; Tuck y Yang, 2012; Luka y Milette, 2018).

En este trabajo nos hemos propuesto responder a las siguientes preguntas:

- ¿Qué son los datos para la ciencia en general y para la arqueología en particular y qué son los datos indígenas para las comunidades originarias?
- ¿Qué principios regulan el manejo y uso de los datos y quiénes tienen gobernanza y soberanía sobre los mismos?
- ¿De qué manera puede humanizarse la ciencia mediante una praxis que reconozca derechos sobre los datos a otras personas, sean científicos-académicos u otros actores?

Qué son los datos para el sistema científico

Es indudable que el término "datos" ("data", en inglés) se ha convertido en una "palabra de actualidad", tal como lo expresa Furner (2016), si bien su historia de uso tiene varios siglos y, en principio, se asocia con el surgimiento de la modernidad (Rosenberg, 2013). Actualmente, es empleado por todos los campos disciplinares del mundo académico-científico y también en diferentes contextos sociales y culturales. Esto último complejiza su conceptualización y la toma de decisiones a la hora de

su curaduría y gestión, algo que se ha acentuado con la digitalización (Floridi, 2012; Borgman, 2015).

A modo de ejemplo, tenemos la caracterización del término que hacen Mayer-Schönberger y Cukier cuando dicen: "data refers to a description of something that allows it to be recorded, analyzed, and reorganized." ("datos se refiere a una descripción de algo que permite que sea registrado, analizado y reorganizado", traducción ChatGTP) (2013: 65). Si bien es una definición básica ofrece un punto de partida que sirve de marco para la discusión que sigue. La era digital ha ampliado el uso del término, dado que sirve para categorizar diferentes tipos de datos (ej., datos abiertos, datos computacionales, datos móviles) que se encuentran alojados y visibles en distintos tipos de espacios virtuales (ej., plataformas, portales, aplicaciones, archivos y repositorios digitales) ampliando su disponibilidad y de ahí su potencial accesibilidad. Por lo que su significado varía contextualmente, dependiendo de la función que cumplan dentro de cada sistema de producción, organización y comunicación del conocimiento y/o información (Markham, 2013).

Un capítulo propio le corresponde a la importancia que ha adquirido el tema "datos" dentro de las Humanidades Digitales, en relación con el acceso abierto y gratuito a la información generada en el ámbito académico-científico (Kitchin, 2014). En ese contexto es preciso tener en cuenta otros aspectos que van más allá de su disponibilidad digital y su eventual accesibilidad. No solo es cuestión de tener acceso a los datos libremente, sino también poder contar con las habilidades técnicas necesarias para usarlos (Bezuidenhout et al., 2017). Esto último no solo depende de las tecnologías de la información y comunicación que cada actor o comunidad disponga, sino también de que existan iniciativas que fomenten la capacitación de los usuarios (del Río Riande, 2022).

Otro aspecto importante es determinar quién o quiénes tienen la propiedad intelectual de esos datos, dependiendo de quién o quiénes ejercen gobernanza y soberanía sobre los mismos. Esto último es consecuencia de que la generación y gestión de datos siempre se da en un contexto de conocimientos situados (sensu Haraway, 1991). Tal como señala Drucker (2011: 3): "Humanistic inquiry acknowledges the situated, partial, and constitutive character of knowledge production, the recognition that knowledge is constructed, taken, not simply given as a natural representation of preexisting fact" ("La indagación humanística reconoce el carácter situado, parcial y constitutivo de la producción de conocimiento, el reconocimiento de que el conocimiento es construido, tomado, no simplemente dado como una representación natural de un hecho preexistente", traducción ChatGTP). En ese sentido, los datos no son neutrales (Luka y Milette, 2018), lo que es particularmente aplicable a todos los campos de las Ciencias Sociales y Humanidades Digitales.

Al mismo tiempo, los “datos” son centrales para cualquier investigación, por ofrecer un marco para comprender de dónde surge y cómo es producido el conocimiento (Markham, 2013). Por lo que pueden ser considerados como “unidades de información” (Gitelman, 2013; Markham, 2013). El proceso por el cual algo es transformado en “dato” es lo que Mayer-Schönberger y Cukier denominan “datificación” (“datafication”, en inglés). Así estos autores definen el término: “To datify a phenomenon is to put it in a quantified format so it can be tabulated and analyzed.” (“datificar un fenómeno es ponerlo en un formato cuantificado para que pueda ser tabulado y analizado”, traducción ChatGTP) (2013: 65-66). Para categorizar y definir a la diversidad de tipos de datos existentes se emplean criterios extensionales, intensionales, clasificatorios, entre otros (Furner, 2016).

Cabe aclarar que en las Ciencias Humanas también se trabaja con variables cualitativas o categóricas y escalas nominales u ordinales. Eso no quita que esos datos puedan ser analizados desde diferentes ángulos, empleando las herramientas metodológicas necesarias para tal fin. De hecho, las frases y palabras contenidas en textos pueden ser analizadas mediante softwares y algoritmos (Bernadou et al., 2018), lo que amplía el significado del concepto de datificación. Esto es aplicable a todas las humanidades, incluida la arqueología (Gattiglia, 2015).

Para seguir adelante con nuestro análisis consideraremos la definición de “datos” que es empleada como referente en el ámbito científico oficial de nuestro país. Luego, analizaremos la acepción del término en arqueología. Y finalmente, veremos el significado que la palabra “datos” tiene para los pueblos originarios.

En la página oficial del Repositorio Institucional del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) remiten a la ponencia de Actis y Carlino (2017), realizada en la VII Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC'17, quienes afirman que: “Los datos de investigación son aquellas representaciones de entidades que quienes realizan actividades científicas y tecnológicas definen como evidencia, para el respaldo de sus hipótesis y resultados.” (Actis y Carlino, 2017: 216). Esta acepción es una variante en español de la definición que da Borgman (2015), quien dice: “data are representations of observations, objects, or other entities used as evidence of phenomena for the purposes of research or scholarship... Entities become data only when someone uses them as evidence of a phenomenon, and the same entities can be evidence of multiple phenomena” (“los datos son representaciones de observaciones, objetos u otras entidades utilizadas como evidencia de fenómenos con fines de investigación o estudio académico... Las entidades se convierten en datos solo cuando alguien las utiliza como evidencia de un fenómeno, y las mismas entidades pueden ser evidencia de múltiples fenómenos.”,

traducción ChatGTP) (Borgman, 2015: 28). Esto proviene de su libro “Big Data, Little Data, No Data”, obra que es citada por los referidos autores.

Vale aclarar algo de la terminología empleada en estas anteriores definiciones porque permite comprender el impacto de su significado. En principio, el término “evidencia” viene del latín “evidentia” que deriva de “videre” o ver. Esto significa lo que se hace manifiesto o visible, es decir, lo que se puede captar con nuestros sentidos. De ahí su vínculo con lo empírico y observacional. Por su lado, “dato” deriva del latín “datum” que significa “lo dado”. Es por eso que “datos” y “evidencia” forman una dupla en la estructura del conocimiento. Ambos cumplen una función. Así es visto por algunos autores que han trabajado el tema: “facts are ontological, evidence is epistemological, data is rhetorical” (“los hechos son ontológicos, la evidencia es epistemológica y los datos son retóricos.”, traducción ChatGTP) (Rosenberg, 2013: 18).

En general, se distinguen tres tipos de datos: primarios, secundarios y terciarios. Los datos primarios son básicamente observacionales, los secundarios derivan del análisis de datos primarios y los terciarios son aquellos empleados en las publicaciones. Esa es la lógica del diagrama de flujo del proceso de investigación, curatoría y publicación en ciencia en general de Lord et al. (2004: Figura 1).

En Argentina, existe un marco legal que establece la política pública de Acceso Abierto para la producción científico-tecnológica de los organismos e instituciones que componen el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. En el art. 16 de la Res. 753 (2016) que reglamenta la Ley 26.899 (2013) de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, se define a los datos primarios de la siguiente manera: “son aquellos datos en bruto sobre los que se basa cualquier investigación y que pueden ser o no ser publicados cuando se comunica un avance científico pero que son los que fundamentan un nuevo conocimiento. Los mismos pueden clasificarse en observacionales, experimentales o computacionales. Se consideran datos primarios, por ejemplo: registros numéricos, registros textuales, materiales audiovisuales, respuestas a cuestionarios, secuencias genéticas, que se utilizan como fuentes primarias para la investigación científica, y que son comúnmente aceptados en la comunidad para validar los resultados de la investigación. Quedarían excluidos: análisis preliminares, borradores de artículos científicos, anotaciones personales, comunicaciones con colegas, etc.”. Esta definición es extensional en tanto lista lo que comprende esta categoría de datos.

La obligación de que los proyectos financiados por el CONICET tengan que presentar un Plan de Gestión de Datos (PGD) potencia el valor que el sistema científico

asigna a los datos primarios. De esa manera el Plan de Gestión de Datos (PGD): "describe el tratamiento que van a recibir los datos de investigación recopilados o generados en el curso de un proyecto de investigación y después de que se haya terminado... describe el ciclo de vida de todo el conjunto de datos (dataset) que será recogido, procesado o generado por el proyecto de investigación" (Actis y Carlino, 2017). Los datos entrarían dentro del capítulo "resultados" de todo proyecto de investigación, más allá de los problemas, preguntas, hipótesis o expectativas que motivaron su obtención.

La creación más reciente del portal DACyTAR (Datos en Acceso Abierto de Ciencia y Tecnología Argentinos) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT) de la Argentina da un paso más en la medida que centraliza la búsqueda y acceso a los datos primarios de investigación disponibles en Acceso Abierto. Estos son cosechados de los repositorios digitales institucionales que forman parte del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD). En un menú desplegable de su web (DACyTAR, 2020) vuelven a aclarar que los datos primarios: "son colecciones de datos codificados en una estructura definida, como ser listas, tablas, bases de datos, etc., que generalmente puede ser leída por sistemas automatizados", lo que hace referencia a cómo se presentan los datos.

Asimismo, clasifican los datos en "observacionales, experimentales o computacionales" y detallan ejemplos de lo que incluye, como: "registros numéricos, registros textuales, imágenes y/o sonidos, modelados computacionales". En este listado quedan excluidos: "anotaciones de laboratorio, análisis preliminares, objetos físicos (cartas, inventarios, muestras, cepas de bacterias, animales de ensayo, vasijas, especímenes, etc.)". La referencia a "vasijas" o "especímenes" deja entonces claro que los elementos materiales que la arqueología estudia no entran dentro de la categoría de "datos". Esto guarda coherencia con lo que vamos a tratar seguidamente.

También consideran que los datos son aquellos generados por la comunidad científica "en el marco de sus proyectos de investigación, y que son comúnmente aceptados para validar los resultados de la investigación" (DACyTAR, 2020). En este sistema de categorización de la información, en lo que denominan "datos brutos" o "datos primarios" entrarían datos que son resultado tanto de la observación como del análisis que según el diagrama de flujo de Lord et al. (2004) serían "datos primarios" y "datos secundarios" respectivamente.

Llegado a este punto es preciso resaltar que los datos de por sí no son directamente reutilizables si no van acompañados de la metodología de adquisición y/o producción. Esto incluye explicitar los procedimientos y protocolos que se emplearon para generarlos, dado que al respecto no siempre existen universales. De haber

estándares (nacionales o internacionales), estos pueden cambiar según los autores y los criterios para hacer observaciones de algún fenómeno en estudio, tomar medidas y analizarlas. Además, los planes de gestión de datos deberían incluir la potencial aplicación futura de estos datos para que realmente sean reutilizados por otros investigadores o actores.

Qué son los datos para la arqueología

Esta conceptualización de los "datos primarios" nos da la oportunidad para revisar la bibliografía específica en arqueología, campo disciplinar cuyo interés central radica en estudiar la sociedad humana, la diversidad cultural y su materialidad, actual y pasada.

En su libro clásico "Systematics in Prehistory", el arqueólogo R. Dunnell (1971: 128) se refiere a los datos de la siguiente manera: "Phenomena categorized for use by a specific science are customarily called data, and the term data will here-after be restricted to such categorized phenomena. Phenomena will be retained for things and events without such categorization. In the widest sense, the data of prehistory are artifacts" ("Los fenómenos categorizados para ser utilizados por una ciencia específica se denominan habitualmente datos, y el término datos se limitará en adelante a esos fenómenos categorizados. El término fenómenos se mantendrá para referirse a cosas y eventos sin dicha categorización. En el sentido más amplio, los datos de la prehistoria son artefactos", traducción ChatGTP). Esta definición es abstracta y si bien restringe los datos a los objetos de estudio, los considera un fenómeno analítico del presente.

Algo más tarde, D. H. Thomas, otro arqueólogo, refina el concepto, delimita su significado y lo operativiza afirmando: "Data are not people, objects, or things; data are counts, measurements, and observations made on people, objects, and things... Data do not passively exist. Data must be generated" ("Los datos no son personas, objetos o cosas; los datos son conteos, mediciones y observaciones realizadas sobre personas, objetos y cosas... Los datos no existen de forma pasiva. Los datos deben ser generados", traducción ChatGTP) (Thomas, 1976: 7). De esta manera Thomas nos está diciendo que los "datos" no son las entidades físicas de por sí, sino un constructo que deriva de lo que observamos o medimos de unidades empíricas concretas (artefactos, cosas, objetos, restos materiales o expresiones culturales).

La arqueología procesual siguió ampliando esa idea afirmando: "Archaeologists produce data from facts of contemporary observations on artefacts" ("Los arqueólogos producen datos a partir de los hechos de observaciones contemporáneas sobre artefactos", traducción ChatGTP) (Binford, 1987: 392). Esto está en línea con lo que Dunnell planteó en su momento acerca

de que los datos son una construcción realizada en el presente.

Esto también se cumple en el caso de un modelo 3D de un artefacto, en el que el proceso de digitalización generó un sustituto virtual, resultado de un modelado basado en un conjunto de datos (dataset), sean medidas, imágenes o una combinación de ambas. Si ese modelo se imprime se crea una réplica que puede ser estudiada como si fuera una entidad pero con ciertas limitaciones, dado que el material en que está hecho es diferente al original y la resolución de sus detalles puede variar con respecto a la pieza reproducida, dependiendo de la tecnología digital usada. En conclusión, los datos no son la réplica impresa, sino la información que pueda resultar de analizar dicha reproducción.

Sin embargo, si bien la evidencia material y los datos surgen de lo observacional también son el resultado de lo interpretativo (Chippendale, 2000; Chapman y Wylie, 2016). Cuando realizamos una observación debemos utilizar alguna unidad que involucra contenido, escala y definición (Ramenovsky y Steffen, 1998). Estas unidades son de naturaleza ideacional, sean descriptivas o teóricas (Dunnell, 1971; O'Brien y Lyman, 2002). En la práctica arqueológica observamos y medimos ciertas propiedades de los elementos materiales que estudiamos que comúnmente denominamos "artefactos". Luego, las cuantificamos usando unidades analíticas, que permiten establecer patrones que se sustentan en las relaciones contextuales temporales y espaciales.

Al mismo tiempo, las propiedades que observamos y medimos junto con las categorías que usamos para ordenar y clasificar dichas observaciones y mediciones obedecen a nuestros propios intereses y a las preguntas que hayamos planteado en función de los problemas a resolver. El punto en discusión es saber en qué medida esas categorías operativas son realmente proyectables a sus hacedores o creadores originarios (Dunnell, 1971: 130). Esto refuerza la idea de que la generación de datos es un hecho presente.

Un planteo más actualizado de este tema es realizado por algunos autores contemporáneos para quienes el término "datos" se asocia íntimamente con el de "evidencia" (Chapman y Wylie, 2016). Así G. Lucas afirma que: "Evidence in archaeology typically comprises the data and patterns in data derived from the physical remains of the past" ("La evidencia en arqueología generalmente comprende los datos y los patrones en los datos derivados de los restos físicos del pasado", traducción ChatGTP) (Lucas 2015: 320). En este sentido, los datos brindan la evidencia necesaria que sustenta la argumentación en ciencia y su retórica (Rosenberg, 2013; Borgman, 2015).

Además de lo arriba señalado también entraría dentro de

la categoría "datos" los registros manuscritos e imágenes analógicas y digitales, tales como las plantas y perfiles de excavación, los mapas de ubicación, las fotos tomadas en el campo y laboratorio, las bases de datos, las planillas de cálculo, los informes técnicos inéditos, entre otros formatos de documentación y síntesis de resultados de análisis. Todo este tipo de información contextual, junto con los restos materiales en sí, forma parte integral e indisoluble de lo que se denomina "registro arqueológico" (Fowler y Givens, 1995). Esto conforma lo que el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Argentina entiende por "datos primarios" (Ley 26.899, su resolución reglamentaria N° 753 y Plataforma DACyTAR). Las políticas públicas para la producción científico-tecnológica requieren que todo este material documental, aun cuando inédito, esté en un repositorio institucional y disponible para consulta del público en acceso abierto en un plazo máximo que está establecido por la Ley Nacional de Repositorios Digitales, aun cuando puedan existir excepciones justificadas.

En las últimas dos décadas el empleo de tecnologías de digitalización aplicadas a la arqueología (Boast y Biehl, 2011; Richards, 2017; Kansa et al., 2020; Richards et al., 2021) y al patrimonio cultural (Biehl y Prescott, 2013; Kremers, 2020) ha permitido almacenar y compartir grandes volúmenes de información. De hecho, tal como lo afirman algunos autores, actualmente estamos en una era de Big Data, (Borgman, 2015; Gattiglia, 2015), entendiéndose por tal a la capacidad de búsqueda y almacenamiento de grandes conjuntos de datos (Boyd y Crawford, 2012), y lo que actualmente se denomina su interoperabilidad (Borgman, 2015). Sin embargo, en muchos casos se carece de un análisis crítico acerca del proceso de adquisición, construcción, atribución y uso de esa "materialidad digital" (Miller y Horst, 2012; Isaac, 2015; Anderson y Geismar, 2017; Geismar y Knox, 2021).

La creación de plataformas y repositorios digitales, y también el desarrollo de redes sociales ha instalado la conciencia de lo que significa el acceso abierto, adquiriendo un enorme protagonismo y relevancia para la arqueología contemporánea. En ese contexto, en los últimos 20 años han surgido importantes iniciativas entre las que se destacan varias. El proyecto ARIADNEplus (Meghini et al., 2017; Richards y Niccolucci, 2019; Geser et al., 2022) es una megared integrada por una comunidad de investigadores de diversas instituciones de Europa y otros países incluida la Argentina que se ha propuesto desarrollar una infraestructura electrónica que permita estar interconectados para preservar y compartir información arqueológica sobre distintas temáticas. También está The Archaeological Data Record (tDAR) (McManamon et al., 2010; Watts, 2011; Witze, 2019), un repositorio digital internacional cuyo objetivo es preservar y dar acceso a datos arqueológicos digitales que es sostenido por la organización Digital Antiquity

alojada en Arizona State University y en la que participan varias otras universidades. Otro importante proyecto es OPENCONTEXT (Kansa et al., 2011; Kansa et al., 2014; Kansa et al., 2020), una plataforma virtual de acceso abierto disponible en la web que permite publicar documentos, notas de campo, diarios, imágenes, mapas, vocabularios, tipologías, datos de artefactos y ecofactos de relevancia arqueológica que conformen un proyecto concreto, creando un identificador de cada dato digital que se sube para que pueda ser hallado y descargado de manera libre.

En la Argentina ha sido pionera la creación en 2016 del Repositorio Digital Suquía del Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), CONICET-Universidad Nacional de Córdoba (Izeta y Cattáneo, 2016; Izeta y Cattáneo, 2019; Izeta y Cattáneo, 2021; Izeta et al., 2021), conformado a partir de las colecciones arqueológicas, etnográficas y folklóricas que son parte del acervo patrimonial de la Reserva del Museo de Antropologías de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Luego, se fue incorporando bibliografía, literatura gris (ej., informes inéditos) y diferentes tipos de archivos documentales digitalizados. Este espacio virtual también ofrece la plataforma donde se aloja la Bibliografía Arqueológica Argentina (BIB ARQ ARG), que cosecha metadatos de otros repositorios del país.

Otra iniciativa de gran trascendencia para la comunidad arqueológica a nivel nacional fue la creación de la Red de Arqueología Digital de la Argentina (RADAR) en 2018, teniendo como modelo la experiencia desarrollada por Suquía-IDACOR. RADAR es una red de práctica en la que participan diversas instituciones y organizaciones de la Argentina (Izeta y Cattáneo, 2021). En 2018 se hizo una primera reunión en el ámbito del MINCYT y luego se contó con un fondo semilla de la Fundación Williams y Potenciar Comunidades dentro del programa Laboratorio de Innovación Cultural y Científica, lo que permitió organizar una mesa redonda en el XX Congreso Nacional de Arqueología Argentina en Córdoba en 2019 y un posterior taller de capacitación ese mismo año. Con la pandemia las reuniones pasaron a ser virtuales y se trabajó en consensuar protocolos de digitalización y gestión de datos digitales. Su misión es recopilar, consensuar y difundir criterios para la digitalización, organización y gestión de información que pueda alojarse en un repositorio institucional de acceso abierto. Todo esto estimuló que diferentes instituciones y proyectos comenzaran a trabajar en el tema digitalización y, en algunos casos, eso llevó al desarrollo de repositorios dentro del marco de una infraestructura institucional mayor.

Ese es el caso de IA:Digital (<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/1833>), repositorio del Instituto de Arqueología (IA) que integra Filo:Digital (<http://repositorio.filo.uba.ar/>) que es el repositorio institucional de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de

Buenos Aires (UBA). El ArqueoLab-UBA y el Instituto de las Culturas (IDECU) también integran Filo:Digital (<http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/12111>) y este último participa del Repositorio Institucional CONICET Digital (<https://ri.conicet.gov.ar/>). Otras instituciones que han participado de RADAR son el Instituto de Investigaciones en Ciencias Sociales y Humanidades (ICSOH) de Salta, el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas (INCUAPA) y el Laboratorio de Antropología del Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) que canalizan su producción a través del Repositorio Institucional del CONICET. Además, el Museo de la Patagonia, el Museo de La Plata, Museo Etnográfico "J. B. Ambrosetti" y el Museo de Historia Natural de San Rafael recibieron fondos de la Fundación Bunge y Born, Fundación Williams y CONICET para digitalizar sus colecciones, dentro del marco de una convocatoria especial para museos.

Si bien todo lo señalado es sumamente positivo hay quienes han aportado una visión algo más crítica con respecto al grado de avance de la digitalización en arqueología a escala global, principalmente en lo que se refiere a la creación de datos digitales y su gestión (ej., Faniel et al. 2018; Richards et al. 2021). En estos trabajos el acento está puesto en todo lo que aún resta hacer para que la producción científica y todos los datos asociados estén realmente disponibles en acceso abierto, se cumplan las buenas prácticas y que eso pueda mantenerse en el largo plazo, lo que implica una fuerte inversión en infraestructura tecnológica y en personal con experticia en la temática digital.

Qué son los datos para los pueblos indígenas

En esta sección nos hemos basado en autores que son indígenas académicos que han escrito sobre el tema "datos indígenas" y caracterizado la forma en que los indígenas mismos organizan el conocimiento. Apoyarnos en su voz pone de manifiesto la tensión que dispara el concepto de "datos" originado en la ciencia occidental y refleja la discusión que se viene dando en el interior de las comunidades originarias al respecto (Duarte et al., 2020), lo cual lleva a su propia definición de "datos indígenas".

En esa línea Rainie et al. (2019) caracterizan los "datos indígenas" de la siguiente manera: "Indigenous data is defined here as data in a wide variety of formats inclusive of digital data and data as knowledge and information. It encompasses data, information, and knowledge about Indigenous individuals, collectives, entities, lifeways, cultures, lands, and resources." ("Los datos indígenas se definen aquí como datos en una amplia variedad de formatos, que incluyen datos digitales y datos como conocimiento e información. Engloba datos, información y conocimiento sobre individuos indígenas, colectivos, entidades, formas de vida, culturas, tierras y recursos",

traducción ChatGTP) (Rainie et al., 2019: 301). Esta definición lista los diferentes aspectos sociales y culturales que son considerados datos, a la vez que contempla las clases de soportes en los que están guardados (ej., digital). Asimismo, incluye el conocimiento tradicional que es transmitido por vía oral, preservado en la memoria y mantenido vivo a través de prácticas (Geary et al., 2013; Kukutai y Taylor, 2016).

De acuerdo con la fuente de información los datos indígenas son categorizados en tres clases: información sobre los recursos de la naturaleza y los territorios (tierra, agua, plantas, animales, etc.), datos como individuos (legales, salud, sociales, etc.) e información como pueblos o naciones indígenas (tradiciones, saberes, historia oral, etc.) (Figueroa Rodríguez, 2021; GIDA, 2023). Así lo expresa la Alianza Global de Datos Indígenas (Global Indigenous Data Alliance, GIDA), iniciada por naciones y pueblos indígenas de Canadá, Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos y que ahora suma países de Latinoamérica.

No obstante, la categoría "datos" es considerada ambigua (Duarte et al., 2020) dado que incluye información de, sobre y por los indígenas. Además, parte de esta información puede haber sido obtenida por el gobierno, privados o investigadores, sin o con su consentimiento, o directamente sin su conocimiento. Esto no quita que los "Indigenous Peoples have always been data collectors and knowledge holders" ("Los Pueblos Indígenas siempre han sido recolectores de datos y guardianes del conocimiento", traducción ChatGTP) (GIDA, 2023).

El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), ratificado por Argentina mediante la Ley 24.071 (2001), ofrece un marco legal para reconocer los derechos indígenas, entre ellos proteger sus prácticas y valores culturales. La Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (2007) aporta a la interpretación de esta normativa. Esta declaración insta a respetar los conocimientos y prácticas tradicionales y el "derecho a mantener, proteger y desarrollar las manifestaciones pasadas, presentes y futuras de sus culturas, como lugares arqueológicos e históricos, objetos, diseños, ceremonias, tecnologías, artes visuales e interpretativas y literaturas." (DNU DPI, 2008: Artículo 11). Además, los pueblos indígenas tienen derecho "a mantener, controlar, proteger y desarrollar su propiedad intelectual de [su] patrimonio cultural, sus conocimientos tradicionales y sus expresiones culturales tradicionales." (DNU DPI, 2008: Artículo 31.1).

La expresión "datos indígenas" no puede verse ni considerarse desconectada de su gobernanza y soberanía, sino todo lo contrario (Taulipi-Corpuz et al., 2016; Tsosie et al., 2021; GIDA, 2023). El concepto de gobernanza implica tener control sobre la información o conocimiento

indígena, lo que constituye un paso hacia la soberanía (Rainie et al., 2017; Murillo, 2018; Carroll et al., 2020). Esto se traduce en la preservación y uso de esos datos, mediante el desarrollo de principios, mecanismos y protocolos propios para su gestión (Hudson et al., 2020; Snipp, 2016; Tsosie et al., 2021). Esto conduce a la autodeterminación y la toma de decisiones autónomas: "IDS [Indigenous Data Sovereignty] is the right of Indigenous peoples to control the collection, governance, ownership, and application of data about their people, lifeways, land and resources" ("La SDI (Soberanía de Datos Indígenas) es el derecho de los pueblos indígenas a controlar la recopilación, gobernanza, propiedad y aplicación de los datos sobre su gente, formas de vida, tierras y recursos", traducción ChatGTP) (Ruckstuhl, 2022: 4). En este contexto situado la soberanía debe entenderse en términos indígenas, desde su propia epistemología y ontología (Moreton-Robinson, 2021).

El término "datos indígenas" adquiere su sentido cuando es visto teniendo de referencia el marco conceptual que ofrecen los sistemas de organización del conocimiento indígena, Indigenous Knowledge, IK o Indigenous Knowledge Organization, IKO (Duarte et al., 2020; Littletree et al., 2020). A diferencia de la lógica occidental los sistemas de organización del conocimiento indígena se centran en los conceptos de relacionalidad y holismo, y su pertenencia a un pueblo o nación (Smith, 2012). Son una manera de conocer que incluye diferentes tipos de expresiones. Giran en torno del concepto de reciprocidad, responsabilidad y respeto mutuo (Duarte y Belarde-Lewis, 2015; Duarte et al., 2020; Little Tree et al., 2020). Esto contrasta con los sistemas del conocimiento no-indígena (Duarte y Belarde-Lewis, 2015; Janke, 2018; Little Tree et al., 2020; Duarte et al., 2020; Katerere et al., 2020; Shava, 2020).

Esto también ha llevado al desarrollo de otras iniciativas, tales como Local Contexts (localcontexts.org), un proyecto global que provee a las comunidades indígenas de herramientas para poder ejercer autoridad sobre su patrimonio y datos, basados en principios de propiedad intelectual y soberanía de datos. Su meta es colaborar con los procesos de restitución del conocimiento, para que los indígenas puedan ganar control sobre cómo sus datos son recolectados, administrados, dados a conocer, se hacen accesibles y son usados (Liggins et al., 2021). Un desprendimiento de esto ha sido la creación de las etiquetas de conocimiento tradicional, o Traditional Knowledge Labels (TK), cuyo fin es establecer diferentes niveles de acceso afines a las etiquetas de Creative Commons (CC), pero definidas y creadas por las comunidades indígenas mismas, a partir de su propio marco legal, lo que puede implicar restricciones de acceso según la pertenencia étnica, el género y edad del usuario o la época del año en que el registro puede ser visto (Anderson y Christen, 2013; Christen, 2015; Montenegro, 2019).

Qué principios regulan la gestión de los datos

La creación de repositorios digitales institucionales cuenta con un marco legal propio que se asocia con el cumplimiento de directrices (ej., OpenAIRE, SNRD), protocolos (ej., OAI-PMH), y también principios rectores como los FAIR que son considerados sinónimo de buenas prácticas (Wilkinson et al., 2016; Nicholson et al., 2023). Sin embargo, en todas esas instancias el acento está puesto en el "objeto digital" (léase "datos") y en los estándares que deben seguirse para su generación, organización, descripción, publicación y difusión, pero sin que exista necesariamente una reflexión acerca del proceso de formación de dichas colecciones digitales (Anderson y Montenegro, 2017; Christen y Anderson, 2019).

Por un lado, el sistema de Ciencia y Técnica de nuestro país promueve el empleo de los principios FAIR, acrónimo de Findable, Accesible, Interoperable y Reusable (DACyTAR, 2020). Estos principios promueven que los datos sean localizables, accesibles, interoperables y reutilizables. Su origen e importancia es desarrollado por diferentes autores (Wilkinson et al., 2016) y está claro que se sustentan dentro de los parámetros éticos de la ciencia occidental.

Por el otro, los principios CARE (Control, Authority, Responsibility, Ethics), impulsados por la Alianza Global de Datos Indígenas (GIDA, 2023), tienen como propósito tener autoridad para controlar, desarrollar responsabilidad dentro de un marco de ética y buscar su aprovechamiento para el beneficio colectivo. Su acrónimo en español es CREA (Control, Responsabilidad, Ética, Autoridad). Estos principios surgen de un colectivo de pueblos indígenas y su objetivo es hacer respetar los derechos indígenas referidos a sus datos y proteger sus sistemas de conocimiento tradicionales (Traditional Knowledge, TK) (Caroll et al., 2021).

Mientras que los principios FAIR se centran en el manejo y uso de los datos, los principios CARE-CREA enfatizan el rol de la gente y el propósito que aquellos tienen para la gobernanza y autodeterminación de los pueblos indígenas. Más allá de esta contraposición, ambos principios son complementarios (Carroll et al., 2020) y hay progresivo consenso en la academia en que deberían ser empleados juntos (Gupta et al., 2023; Nicholson et al., 2023).

Esto condujo a la necesidad de desarrollar un acercamiento reflexivo en la conformación de archivos digitales (Anderson y Geismar, 2017; Christen y Anderson, 2019; Geismar y Knox, 2021). Esta última cuestión se vincula estrechamente con el concepto de "atribución" desarrollado recientemente de manera crítica y reflexiva por varios autores, tales como Anderson y Christen (2019), Christen y Anderson (2019) y Pavis y Wallace

(2020) entre otros, quienes resaltan cómo se ha ignorado reconocer derechos a los indígenas sobre su historia, quehacer, modo de vida, y su materialidad presente y pasada dentro del contexto de la colonización. Estos incluyen: derechos autorales sobre todo lo que involucre su memoria en sentido amplio, y derechos al acceso y la autogestión de ese conocimiento digitalizado.

Esto llevó al desarrollo de sistemas de gestión de contenidos (Content Management Systems, CMS), como la plataforma digital de acceso abierto Mukurtu (mukurtu.org) que empodera a las comunidades indígenas y habilita la autogestión y control del acceso a esa materialidad digital (Christen, 2015; Christen et al., 2017). En este sistema son los indígenas mismos quienes definen tres componentes fundamentales que son: cuáles son las comunidades que controlan lo que se comparte, qué categorías de objetos digitales van a emplearse y cuáles son los protocolos culturales que determinan la accesibilidad y visibilidad de los registros que allí se almacenan. Además, para ello, ha sido necesario la puesta en acción no solo de otros principios complementarios (ej., CARE o CREA), sino también de nuevas etiquetas de licencia (ej., Christen, 2015; Liggins et al., 2021) como las Traditional Knowledge Labels (TKL) que surgen de Local Contexts, proyecto emparentado con la iniciativa de desarrollo de la plataforma Mukurtu.

También se han planteado las posibilidades que se despliegan cuando se desarrollan proyectos digitales participativos y colaborativos (Gubrium y Harper, 2013). En Pampa y Patagonia hay tres casos que ilustran la coproducción de conocimiento en forma colectiva sobre una base digital. Por un lado, el diseño de cartelería con la aplicación tecnológica de realidad aumentada como parte del plan de manejo de un sitio arqueológico, Cerro de Los Viejos en la provincia de La Pampa, por parte de la Dirección de Patrimonio de la Secretaría de Cultura provincial con la participación de localidades vecinas al sitio y comunidades ranquel y mapuche de la provincia (Roca, 2020 y 2021). Por otro lado, la elaboración conjunta con las comunidades tehuelches, mapuche y mapuche-tehuelche de Santa Cruz de un guión para un Centro de Interpretación en Los Antiguos, a partir de la recopilación colectiva de material nacido digital o digitalizado (textos, imágenes, audios) aportado por los referentes indígenas mismos y por los investigadores que integran el proyecto sobre arqueología e historia de los pueblos originarios del área de Los Antiguos, Santa Cruz (Figuerero Torres y Mengoni Goñalons, 2021, 2022). Finalmente, la creación con las comunidades tehuelches de Camusu Aike y Kopolke de Santa Cruz de álbumes fotográficos comunitarios con imágenes digitalizadas de sus antepasados depositadas en archivos oficiales y otras fuentes. Para ello se diseñó la aplicación Orígenes, para uso en dispositivos Android, que se complementan con narrativas (orales y escritas) y genealogías (Lublin et al., 2023).

En estos procesos de producción de conocimiento colaborativos se dieron varias situaciones. Por un lado, la participación indígena permitió que la información digital compartida (ej., textos, imágenes, audios) sirviera para destacar otros significados, distintos a los que podría aportar la ciencia occidental. Por el otro, las comunidades indígenas tuvieron poder para gestionar y elegir qué aspectos de su cultura destacar. Por último, los saberes compartidos en soporte digital que quedan para uso futuro también deja en claro las atribuciones autorales que corresponden y el control desplegado sobre lo que se muestra en las plataformas o aplicaciones desarrolladas. Todos estos proyectos apuntan a contribuir a la recuperación de diferentes aspectos de la cultura, a la construcción de los relatos de autoctonía, a legitimar sus reclamos y a la restauración de tramos de la memoria de estos pueblos. En tal sentido, lo digital pasa de ser un medio de preservación y manejo de contenidos a uno de construcción de nuevos conocimientos, usando las herramientas tecnológicas necesarias y nuevos conceptos y protocolos acerca de cómo trabajar en clave colaborativa.

Quiénes ejercen la gobernanza sobre los datos

En el sistema de Ciencia y Técnica de la Argentina existe la posibilidad de restringir el acceso abierto a los datos y/o producciones. Esto se denomina “derechos de exclusión” para aquellas cosas que no pueden ser accesibles libremente debido a ciertas restricciones o embargos. Estas incluyen “resguardar la confidencialidad, proteger la privacidad de las personas, respetar términos de consentimiento, así como la gestión de la seguridad u otros riesgos, los que deben ser debidamente justificados (CONICET, 2021).

Estos principios no contemplan la exclusión por reconocimiento de derechos autorales a otras personas que no necesariamente sean los científicos, aunque en los metadatos (ej., Dublin Core) existe un campo para autor / creador más allá de las licencias (ej., Creative Commons), que define los parámetros dentro de los cuales se permite usar ese material.

Como resultado de una reunión sobre propiedad intelectual realizada en el Polo Científico de la Argentina se publica un libro (Terlizzi y Zukerfeld, 2022) sobre políticas de promoción del conocimiento y derechos de propiedad intelectual. En uno de sus capítulos desarrolla el concepto de “apropiación cognitiva” para referirse a “la relación social por la cual la titularidad de conocimientos cuyo desarrollo fue financiado íntegra o primordialmente por instituciones públicas nacionales recae en otros actores” (Zukerfeld et al., 2022: 216), que puede incluir la reproducción, reinterpretación, adaptación y reinención de conocimientos en el marco de actividades culturales o educativas. Queda igual claro que lo que ahí se marca es la visión del Estado que quiere proteger sus derechos

sobre los resultados de todas las investigaciones que se financian con fondos públicos y que pueden generar patentes.

Pese a ello el concepto de “apropiación” puede aplicarse, según los mismos autores, en aquellos casos en los que “los conocimientos producidos por un conjunto de actores/as sociales periféricos (científicos/as, tecnólogos/as, trabajadores/as, internautas, pueblos originarios, etc.) son explotados o apropiados por firmas ubicadas en regiones centrales mediante diversos mecanismos, entre los que destacan los derechos de propiedad intelectual.” (Zukerfeld et al., 2022: 229). La mención a “pueblos originarios” instala el tema de los derechos que estos actores tienen sobre sus conocimientos, saberes, prácticas y pertenencias materiales. Esto amerita otra reflexión más.

Así, en el SNRD de la Argentina la figura de autor/creador es entendida como “responsable del contenido del recurso”. Esto plantea una reflexión acerca de la atribución que debe reconocerse a quién es el hacedor de un “objeto material” (artefacto) digitalizado o de un enunciado oral que ha sido grabado y/o transcrito en soporte digital, cuyo actor social es un ancestro desconocido, pero originario al fin, o un indígena contemporáneo. Un caso que ilustra esto son las canciones de guerra de los Passamaquoddy, grabadas en cilindros de cera en el siglo XIX por un antropólogo y cuyo autor pudo ser identificado recientemente. Como resultado se recatalogó el registro y copias digitalizadas de las mismas fueron entregadas a la comunidad de pertenencia (Passamaquoddy People, 2020).

En varios países esto ha marcado un punto de inflexión en muchas instituciones (ej., Library of Congress, Smithsonian Institution, Pitt-Rivers Museum) que han comenzado a revisar los sistemas de catalogación de sus materiales de archivo o colecciones de museo (ej., Van Broekhoven, 2018; Turner, 2020). Estos vienen siendo cuestionados por las comunidades indígenas mismas, quienes impulsan o participan activamente en el proceso de recuperación y repatriación de expresiones culturales que fueron arrebatadas en tiempos coloniales, durante el coleccionismo decimonónico o en tiempos posteriores.

Aquí cabe introducir el concepto de “retorno digital” desarrollado por Anderson y Christen (2013) y Bell et al. (2013). Esta idea es afín a lo planteado por Murillo (2018: 578) cuando afirma: “Digital remediation creates opportunities for bringing artifacts back to social life, so to speak, through circulation and reinterpretation” (“La remediación digital crea oportunidades para devolver, por así decirlo, los artefactos a la vida social mediante la circulación y reinterpretación”, traducción ChatGPT). Este cambio de paradigma se asocia con la idea de decolonizar la atribución (Anderson y Christen, 2019). En consecuencia, todos los materiales de archivos, museos e

instituciones deberían estar administrados bajo un modelo de curaduría colaborativa con las comunidades de origen de los mismos (Christen, 2018).

Sí bien el retorno digital es de una naturaleza diferente a la de una restitución física, tanto una como la otra son acciones de reparación. Ambas se dan en un contexto en el que se reconocen derechos sobre materiales físicos o analógicos, nacidos digitales y/o digitalizados (textos, fotos, grabaciones, artefactos, etc.), en posesión de instituciones y que fueron adquiridos de diferentes maneras (por compra, canje, en custodia por hallarse en tránsito bajo permiso o conformando colecciones permanentes por fallecimiento del investigador que originalmente las obtuvo). Tal es el caso de la restitución a una comunidad Tlingit de un tocado ceremonial histórico, pero acompañado por la reconstrucción 3D para su uso en ceremonias actuales (Hollinger, 2022).

Cómo podemos humanizar nuestra práctica

El conocimiento científico occidental resultado de la modernidad y el posterior surgimiento de los Estados nacionales de matriz colonial viene siendo interpelado por las comunidades originarias subalternizadas que plantean maneras propias de construir y organizar sus saberes y prácticas (ej. Curtoni, 2022, Jofré y Gómez, 2022). En general, los pueblos originarios expresan desconfianza en la ciencia basados en su mala experiencia con científicos, académicos y aficionados que se han apropiado de sus pertenencias, narrativas y saberes, sin su real consentimiento o expresa conformidad (Smith, 2012; Tuck y Yang, 2012; Ayala Rocabado, 2017; Ruckstuhl, 2022).

Hay dos aspectos a tener en cuenta para entender esta situación. Por un lado, la objetivación (o "cosificación") a la que han sido sometidos los indígenas y su cultura. Y por el otro, la datificación del conocimiento (Ruckstuhl, 2022), tal como lo hemos visto más arriba. La objetivación ha tenido consecuencias en diferentes niveles. Por ejemplo, ha impactado sobre la catalogación en los museos e instituciones que son depositarias de colecciones de elementos culturales (Lonetree, 2012; Christen, 2018; Geismar, 2018; Turner, 2020). Piezas de colecciones físicas o digitalizadas que han perdido su vínculo con quien fue realmente su creador, llevándose el crédito el investigador que las coleccionó (Anderson y Christen, 2019). En ese sentido, los registros de los investigadores o los catálogos de los museos no son neutrales, sino que dependen del contexto histórico en que son realizados (Turner, 2020).

Además, lo que para los arqueólogos son "objetos" de estudio para los pueblos originarios son "expresiones culturales", "pertenencias" o directamente "memoria", lo que marca diferencias ontológicas en la manera en cómo se estructura la organización del conocimiento

científico y el conocimiento indígena. La forma en cómo los arqueólogos se refieren a esos materiales los objetiviza y, en este proceso, deshumaniza esas expresiones y pertenencias. En este sentido, cabe reflexionar acerca de la propiedad intelectual y de los derechos autorales (Torsen y Anderson, 2010; Anderson, 2015; Anderson y Geismar, 2017) que impactan en la gobernanza y la soberanía de conocimientos, saberes, prácticas y pertenencias que son de valor cultural y en muchos casos pueden ser sensibles desde la perspectiva de las comunidades originarias (Kukutai y Taylor, 2016).

La ciencia abierta es un gran avance y una oportunidad para que otros sectores de la sociedad accedan a información primaria y a los resultados de sus análisis. Pero también es cierto que, en muchos casos, "datos" que para los científicos son informativos y sustentan sus argumentos, para los indígenas son algo sensible en el marco de sus creencias o cosmovisión. De hecho, cualquier información que produzcan los arqueólogos sobre el pasado indígena puede potencialmente ser considerado "dato indígena" que, en la mayoría de los casos, desconocen. La iniciativa por parte de investigadores e instituciones de ofrecer a las comunidades indígenas información sobre lo que tienen en guarda o poseen en sus colecciones permanentes, sería una oportunidad para iniciar diálogos y un trabajo más participativo con las comunidades indígenas (Colwell-Chanthaphonh y Ferguson, 2008; Laluk et al., 2022).

Esto sucede con los restos mortales de personas provenientes de tumbas, sus ajueres y otras expresiones culturales que tienen valor sagrado para los indígenas. Dentro de ese marco también debería considerarse la manera en que los científicos tratan y manipulan los restos materiales durante su estudio, sean de cualquier naturaleza, que para los indígenas debería ser respetuosa en tanto son memoria, ancestros, entre otras expresiones. Lo mismo se aplica a la información digitalizada sobre estos restos. Sobre esto último carecemos de protocolos generales que no sean los que marcan los estándares de la conservación preventiva y la sensibilidad personal del investigador (ej. Tsosie et al., 2021).

Frente a ese panorama la ciencia en general y la arqueología en particular deberían activar instancias de diálogo con las comunidades indígenas y negociar consensuadamente diferentes maneras de dar acceso y facilitar la gobernanza sobre información nacida digital o digitalizada que es de trascendencia para la historia y cultura de los pueblos originarios. En este contexto, gobernanza implicaría establecer qué puede estar en acceso abierto y qué no, conforme el sentir de los indígenas y las pautas que establezcan en cada caso (Lovett et al., 2019; Fox, 2020).

Esto ayudaría a que las comunidades originarias se reconecten con su pasado material en los casos en que

esa conexión no existiese y le asignen sentido dentro del marco de su manera de ver el mundo, basándose en sus saberes tradicionales, creencias y cosmovisión. Esta conexión debería centrarse en su propia lógica y en su sistema de organización del conocimiento, lo que no tiene porqué coincidir o armonizar con lo que digan los científicos al respecto, quienes tienen su propia agenda de intereses y beneficios.

Un paso en esta dirección puede ser trabajar de manera colaborativa (ej., Atalay, 2012; McNanny y Rowe, 2015; Rappaport, 2018; Rodríguez, 2019; Roca, 2020, 2021; Figuerero Torres y Mengoni Goñalons, 2021, 2022; Laluk et al., 2022) centrado en los conceptos de diálogo y reciprocidad. Eso implicaría estar dispuesto a romper con el esquema de asimetría y concepto de autoridad en que muchos hemos sido formados dentro de la academia. La idea de coteorizar, cocrear, y coproducir son formas de ampliar los horizontes de las disciplinas científicas y poner al servicio de los demás los resultados de nuestros proyectos de investigación, llevando a cabo acciones que sean verdaderamente reparativas para las comunidades indígenas. Esto nos da la posibilidad de abrirnos a otras lógicas, comprender y atender reclamos para realizar una práctica profesional más justa y dispuesta a una permanente reflexión y autocrítica.

Trabajar desde una perspectiva colaborativa en arqueología centrada en el diálogo con las comunidades indígenas da la posibilidad de negociar consensuadamente diferentes maneras de dar acceso y facilitar la gobernanza sobre datos digitales de la historia y cultura de los pueblos originarios. Esto es una manera de reconocer sus derechos y una forma de contribuir al proceso de recuperación cultural y visibilización en el que muchas de las comunidades indígenas se encuentran abocadas en la actualidad.

Buenos Aires, 28 de julio de 2023

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado dentro del marco del proyecto "Arqueología e historia de los pueblos originarios del área de Los Antiguos, Santa Cruz, Patagonia Argentina", radicado en el Instituto de Arqueología, FFyL, UBA. Contó con los subsidios UBACYT 20020170100032BA: "Territorios, materialidad y memoria en el área de Los Antiguos, Santa Cruz, Patagonia.", dirigido por G.L. Mengoni Goñalons; y UBACYT 20020190100173BA0: "Conflictos ideológicos, epistemológicos y ontológicos entre pueblos indígenas, académicos y estados. Reflexiones desde etnografías comprometidas-colaborativas, políticas interculturales y humanidades digitales" dirigido por M.E. Rodríguez.

Varias de las reflexiones e ideas aquí presentadas se nutren del diálogo con los referentes indígenas de las

comunidades de Santa Cruz y con algunos colegas, en especial Marcela Alaniz, Erika Engler, Celia Rañil, Mariela Rodríguez, Jorge Rogel y el grupo de RADAR. Al equipo de DACYTAR por sus aportes aclaratorios. A Andrés Izeta por invitarnos a participar de este volumen y confiar en nosotros. Las traducciones al español de los textos citados en inglés fueron generadas con ChatGTP con verificación nuestra. También agradecemos a los evaluadores anónimos por sus comentarios y sugerencias.

Bibliografía

- Actis, G. y Carlino, L. (2017). *Plan de Gestión de Datos en CONICET: Análisis, experiencia y desafíos*. 215-231. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/63588>
- Anderson, J. y Christen, K. (2013). 'Chuck a Copyright on it': Dilemmas of Digital Return and the Possibilities for Traditional Knowledge Licenses and Labels. *Museum Anthropology Review*, 7(1-2), Article 1-2.
- Anderson, J. y Christen, K. (2019). Decolonizing attribution: Traditions of exclusion. *Journal of Radical Librarianship*, 5, 113-152.
- Anderson, J. E. (2015). Indigenous knowledge and intellectual property rights. En *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 769-778). Elsevier. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780080970868640783>
- Anderson, J. L. y Geismar, H. (Eds.). (2017). *The Routledge Companion to Cultural Property*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315641034>
- Anderson, J. y Montenegro, M. (2017). Collaborative encounters in digital cultural property. En J. Anderson & H. Geismar (Eds.), *The Routledge Companion to Cultural Property* (pp. 431-451). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315641034>
- Atalay, S. (2012). *Community-based archaeology: Research with, by, and for indigenous and local communities*. University of California Press.
- Ayala Rocabado, P. (2017). Arqueología y Pueblos Indígenas: Los casos Aymara, Atacameño, Mapuche y Rapa Nui. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 47, 69-92.
- Bell, J. A., Christen, K. y Turin, M. (2013). Introduction: After the Return. *Museum Anthropology Review*, 7(1-2), 1-21. <https://scholarworks.iu.edu/journals/index.php/mar/article/view/3184>

- Benardou, A., Champion, E., Dallas, C. y Hughes, L. M. (Eds.). (2018). *Cultural heritage infrastructures in digital humanities*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Bezuidenhout, L. M., Leonelli, S., Kelly, A. H. y Rappert, B. (2017). Beyond the digital divide: Towards a situated approach to open data. *Science and Public Policy*, 44(4), 464-475. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw036>
- Biehl, P. F. y Prescott, C. (Eds.). (2013). *Heritage in the Context of Globalization: Europe and the Americas*. Springer.
- Binford, L. R. (1987). Data, Relativism and Archaeological Science. *Man*, 22(3), 391. <https://doi.org/10.2307/2802497>
- Boast, R. y Biehl. (2011). Archaeological knowledge production and dissemination in the digital age. En E. C. Kansa, S. W. Kansa y E. Watrall (Eds.), *Archaeology 2.0: New Approaches to Communication and Collaboration* (pp. 119-155). UCLA Costen Digital Archaeology Series.
- Borgman, C. L. (2015). *Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World*. The MIT Press.
- Boyd, D. y Crawford, K. (2012). Critical questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2012.678878>
- Carroll, S. R., Garba, I., Figueroa-Rodríguez, O. L., Holbrook, J., Lovett, R., Materechera, S., Parsons, M., Raseroka, K., Rodriguez-Lonebear, D., Rowe, R., Sara, R., Walker, J. D., Anderson, J. y Hudson, M. (2020). The CARE principles for indigenous data governance. *Data Science Journal*, 19, 43. <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043>
- Chapman, R. y Wylie, A. (2016). *Evidential reasoning in archaeology*. Bloomsbury.
- Chippindale, C. (2000). Capta and Data: On the True Nature of Archaeological Information. *American Antiquity*, 65(4), 605-612. <https://doi.org/10.2307/2694418>
- Christen, K. (2015). Tribal Archives, Traditional Knowledge, and Local Contexts: Why the “s” Matters. *Journal of Western Archives*, 6(1), 1-21. <https://doi.org/10.26077/78d5-47cf>
- Christen, K. (2018). Relationships, Not records. Digital heritage and the ethics of sharing indigenous knowledge online. En J. Sayers (Ed.), *The Routledge Companion to Media Studies and Digital Humanities* (pp. 403-412). Routledge.
- Christen, K. y Anderson, J. (2019). Toward slow archives. *Archival Science*, 19(2), 87-116. <https://doi.org/10.1007/s10502-019-09307-x>
- Christen, K., Merrill, A. y Wynne, M. (2017). A Community of Relations: Mukurtu Hubs and Spokes. *D-Lib Magazine*, 23(5/6). <https://doi.org/10.1045/may2017-christen>
- Colwell-Chanthaphonh, C. y Ferguson, T. J. (Eds.). (2008). *Collaboration in archaeological practice: Engaging descendant communities*. AltaMira Press.
- CONICET. (2021). *Políticas del Repositorio Institucional CONICET Digital. Versión 2.0.* (pp. 1-25) [Resolución 2325/2021 APN-Conicet]. CONICET. <https://ri.conicet.gov.ar/wp/wp-content/uploads/2021/12/RD-2325-21-con-Políticas-del-RI-CONICET-Digital.pdf>
- Curtoni, R. P. (2016). Multivocalidad, geopolíticas y patrimonio. Prácticas situadas entre los rankulches del centro de Argentina Patrimonio y Multivocalidad. Teoría, práctica y experiencias en torno a la construcción del conocimiento en Patrimonio. En C. Gianotti García, D. Barreiro Martínez y B. Vienni Baptista (Eds.), *Patrimonio y multivocalidad: Teoría, práctica y experiencias en torno a la construcción del conocimiento en patrimonio* (pp. 115-124). CSIC, Universidad de la República.
- DACyTAr. (2020). *DACyTAr—Portal de datos de primarios en acceso abierto de la ciencia y Tecnología Argentina del Sistema Nacional de Repositorios Digitales (SNRD)*. DACyTAr Portal. <https://dacytar.mincyt.gob.ar/>
- Del Río Riande, G. (2022). Humanidades Digitales o las Humanidades en la intersección de lo digital, lo público, lo mínimo y lo abierto. *Publicaciones de la Asociación Argentina de Humanidades Digitales*, 3, e038. <https://doi.org/10.26077/78d5-47cf>

[org/10.24215/27187470e038](http://doi.org/10.24215/27187470e038)

Vol. VII (pp. 371-380). ALA. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/15387>

- DNU DPI. (2008). *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*. Naciones Unidas. https://www.un.org/esa/socdev/unpfii/documents/DRIPS_es.pdf
- Drucker, J. (2011). Humanities Approaches to Graphical Display. *Digital Humanities Quarterly*, 5(1). <https://doi.org/2555208513>
- Duarte, M. E. y Belarde-Lewis, M. (2015). Imagining: Creating spaces for indigenous ontologies. *Cataloging & Classification Quarterly*, 53(5-6), 677-702. <https://doi.org/10.1080/01639374.2015.1018396>
- Duarte, M. E., Vigil-Hayes, M., Littletree, S. y Belarde-Lewis, M. (2020). 'Of course, data can never fully represent reality': Assessing the Relationship between Indigenous Data and IK, TEK, and TK. *Human Biology Open Access Pre-Prints*, 163.
- Dunnell, R. C. (1971). Sabloff and Smith's "The Importance of Both Analytic and Taxonomic Classification in the Type-Variety System". *American Antiquity*, 36(1), 115-118. <https://doi.org/10.2307/278029>
- Faniel, I. M., Austin, A., Kansa, E., Kansa, S. W., France, P., Jacobs, J., Boytner, R. y Yakel, E. (2018). Beyond the Archive: Bridging Data Creation and Reuse in Archaeology. *Advances in Archaeological Practice*, 6(2), 105-116. <https://doi.org/10.1017/aap.2018.2>
- Figuerero Torres, M. J. y Mengoni Goñalons, G. L. (2021). Consulta y participación indígena para un Centro de Interpretación en Los Antiguos, Santa Cruz. En *Actas XII Congreso Argentino de Antropología Social (CAAS)* (pp. 1-15). Universidad Nacional de La Plata; <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/133847>. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/15219>
- Figuerero Torres, M. J. y Mengoni Goñalons, G. L. (2022). Trabajo colaborativo con las comunidades originarias de la provincia de Santa Cruz: Reflexiones a propósito de la creación de un "centro de interpretación" en Los Antiguos, Patagonia. En *Memorias del VI Congreso Asociación Latinoamericana de Antropología*: Vol. VII (pp. 371-380). ALA. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/15387>
- Figueroa Rodríguez, O. L. (2021, julio 1). *Gobernanza de datos indígenas: Principios FAIR y CARE* [Text]. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/notas/gobernanza-datos-indigenas-principios-fair-care>
- Floridi, L. (2012). Big Data and Their Epistemological Challenge. *Philosophy & Technology*, 25(4), 435-437. <https://doi.org/10.1007/s13347-012-0093-4>
- Fowler, D. D. y Givens, D. R. (1995). The Records of Archaeology. En S. Silverman & N. Parezo (Eds.), *Preserving the Anthropological Record* (2.ª ed.). Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research. https://copar.umd.edu/wp-content/uploads/2019/08/par9_fowler_givens.pdf
- Fox, K. (2020). The Illusion of Inclusion—The "All of Us" Research Program and Indigenous Peoples' DNA. *New England Journal of Medicine*, 383(5), 411-413. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1915987>
- Furner, J. (2016). "Data": The data. En M. Kelly & J. Bielby (Eds.), *Information Cultures in the Digital Age* (pp. 287-306). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14681-8_17
- Gattiglia, G. (2015). Think big about data: Archaeology and the Big Data challenge. *Archäologische Informationen*, 38, 113-124. <https://doi.org/10.11588/AI.2015.1.26155>
- Geary, J., Jardine, C. G., Guebert, J. y Bubela, T. (2013). Access and benefits sharing of genetic resources and associated traditional knowledge in northern Canada: Understanding the legal environment and creating effective research agreements. *International Journal of Circumpolar Health*, 72(1), 21351. <https://doi.org/10.3402/ijch.v72i0.21351>
- Geismar, H. (2018). *Museum Object Lessons for the Digital Age*. UCL Press. <https://doi.org/10.14324/111.9781787352810>
- Geismar, H. y Knox, H. (Eds.). (2021). *Digital Anthropology* (2nd. Ed.). Routledge.
- Geser, G., Richards, J. D., Massara, F. y Wright, H. (2022). Data Management Policies and Practices of

- Digital Archaeological Repositories. *Internet Archaeology*, 59. <https://doi.org/10.11141/ia.59.2>
- GIDA. (2023, enero 23). *Global Indigenous Data Alliance Promoting Indigenous Control of Indigenous Data*. Global Indigenous Data Alliance. <https://www.gida-global.org/history-of-indigenous-data-sovereignty>
- Gillies, V. y Aldred, P. (2005). The ethics of intention: Research as a political tool. En M. Mauthner, M. Birch, J. Jessop y T. Miller (Eds.), *Ethics in qualitative research* (2.ª ed., pp. 32-52). SAGE.
- Gitelman, L. (Ed.). (2013). «Raw data» is an oxymoron. MIT Press.
- Gubrium, A. y Harper, K. (2013). *Participatory visual and digital methods*. Left Coast Press.
- Gupta, N., Martindale, A., Supernant, K. y Elvidge, M. (2023). The CARE Principles and the Reuse, Sharing, and Curation of Indigenous Data in Canadian Archaeology. *Advances in Archaeological Practice*, 11(1), 76-89. <https://doi.org/10.1017/aap.2022.33>
- Haraway, D. J. (1991). *Ciencia, cyborgs, y mujeres la reinención de la naturaleza*. Ediciones Cátedra.
- Hollinger, R. E. (2022). 3D Digital Replication: Emerging Cultural Domain for Native American Communities. En I. Krupnik (Ed.), *Handbook of North American Indians, Volume 1: Introduction* (pp. 182-195). Open Monographs. <https://doi.org/10.5479/si.21262173>
- Hudson, M., Garrison, N. A., Sterling, R., Caron, N. R., Fox, K., Yracheta, J., Anderson, J., Wilcox, P., Arbour, L., Brown, A., Tualii, M., Kukutai, T., Haring, R., Te Aika, B., Baynam, G. S., Dearden, P. K., Chagné, D., Malhi, R. S., Garba, I., ... Carroll, S. R. (2020). Rights, interests and expectations: Indigenous perspectives on unrestricted access to genomic data. *Nature Reviews Genetics*, 21(6), 377-384. <https://doi.org/10.1038/s41576-020-0228-x>
- Isaac, G. (2015). Perclusive alliances: Digital 3-D, museums, and the reconciling of culturally diverse knowledges. *Current Anthropology*, 56(S12), S286-S296. <https://doi.org/10.1086/683296>
- Izeta, A. D. y Cattáneo, R. (2016). ¿Es posible una arqueología digital en Argentina? Un acercamiento desde la práctica. En *Humanidades Digitales: Construcciones locales en contextos globales* (pp. 1-11). Asociación Argentina de Humanidades Digitales. <https://www.aacademica.org/aaahd2016/15>
- Izeta, A. D. y Cattáneo, R. (2019). Archaeological digital repositories: Fostering networks from the Global South. En J. D. Richards y F. Niccolucci (Eds.), *The Ariadne impact* (Vol. 58, pp. 163-174). Archeolingua.
- Izeta, A. D. y Cattáneo, R. (2021). Digital archiving for archaeology: The state of the art in Argentina. *Internet Archaeology*. <https://doi.org/10.11141/ia.58.1>
- Izeta, A., Prado, I. y Cattáneo, R. (2021). Sentando las bases para una Arqueología Digital en Argentina. El rol de las infraestructuras digitales para la investigación. *Intersecciones en Antropología*, 22(1). <https://doi.org/10.37176/iea.22.1.2021.595>
- Janke, T. (2018). *Indigenous knowledge: Issues for protection and management* (Australia). Innovation and Science, IP Australia & the Department of Industry. <https://apo.org.au/node/182206>
- Jofré, I. C. y Gómez, N. C. (2022). El regreso de nuestros/as ancestros/as al territorio: Reflexiones sobre los archivos de la demanda warpe desde la mirada de sus protagonistas. En I. C. Jofré (Ed.), *Cartografía de conflictos en territorios indígenas del Cuyum: Región de Cuyo, Argentina* (pp. 451-506). Editorial UNSJ.
- Kansa, E. C., Kansa, S. W. y Arbuckle, B. (2014). Publishing and Pushing: Mixing Models for Communicating Research Data in Archaeology. *International Journal of Digital Curation*, 9(1), 57-70. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v9i1.301>
- Kansa, E. C., Kansa, S. W. y Watrall, E. (Eds.). (2011). *Archaeology 2.0: New approaches to communication and collaboration*. Cotsen Institute of Archaeology Press.
- Kansa, S. W., Atici, L., Kansa, E. C. y Meadow, R. H. (2020). Archaeological Analysis in the Information Age: Guidelines for Maximizing the Reach,

- Comprehensiveness, and Longevity of Data. *Advances in Archaeological Practice*, 8(1), 40-52. <https://doi.org/10.1017/aap.2019.36>
- Katerere, D. R., Applequist, W., Aboyade, O. M. y Togo, C. (2020). En D. R. Katerere, W. Applequist, O. M. Aboyade y C. Togo (Eds.), *Traditional and Indigenous Knowledge for the Modern Era: A Natural and Applied Science Perspective*. CRC Press. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351981798>
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution: Big Data, Open Data, Data Infrastructures & their Consequences*. SAGE Publications.
- Kremers, H. (Ed.). (2020). *Digital Cultural Heritage*. Springer.
- Kukutai, T. y Taylor, J. (2016). Data sovereignty for indigenous peoples: Current practice and future needs. En T. Kukutai y J. Taylor (Eds.), *Indigenous Data Sovereignty* (pp. 1-22). ANU Press. DOI: 10.22459/CAEPR38.11.2016
- Laluk, N. C., Montgomery, L. M., Tsosie, R., McCleave, C., Miron, R., Carroll, S. R., Aguilar, J., Thompson, A. B. W., Nelson, P., Sunseri, J., Trujillo, I., DeAntoni, G. M., Castro, G. y Schneider, T. D. (2022). Archaeology and social justice in Native America. *American Antiquity*, 87(4), 864-864. <https://doi.org/10.1017/aaq.2022.89>
- Liggins, L., Hudson, M. y Anderson, J. (2021). Creating space for indigenous perspectives on access and benefit-sharing: Encouraging researcher use of the Local Contexts Notices. *Molecular Ecology*, 30(11), 2477-2482. <https://doi.org/10.1111/mec.15918>
- Littletree, S., Belarde-Lewis, M. y Duarte, M. (2020). Centering relationality: A conceptual model to advance indigenous knowledge organization practices. *Knowledge Organization*, 47(5), 410-426. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2020-5-410>
- Lonetree, A. (2012). *Decolonizing museums: Representing native America in national and tribal museums*. University of North Carolina Press.
- Lord, P., Macdonald, A., Lyon, L. y Giaretta, D. (2004). From Data Deluge to Data Curation. *Proceedings of the UK e-science All Hands meeting*, 67, 371-375.
- Lovett, R., Lee, V., Kukutai, T., Cormack, D., Rainie, S. C. y Walker, J. (2019). Good Data Practices for Indigenous Data Sovereignty and Governance. En A. Daly, S. K. Devitt y M. Mann (Eds.), *Good data*. Institute of Network Cultures.
- Lublin, G., Robinson, S. y Rodríguez, M. E. (2023). El codiseño de la aplicación Orígenes como forma de resistencia: Un proyecto para "reconectar a las personas y sanar antiguas heridas". En *Patagonia literaria X - Resistencias poético-políticas desde el Sur*. INOLAS.
- Lucas, G. (2015). Evidence of what? On the possibilities of archaeological interpretation. En R. Chapman y A. Wylie (Eds.), *Material evidence: Learning from archaeological practice* (pp. 311-323). Routledge.
- Luka, M. E. y Millette, M. (2018). (Re)framing Big Data: Activating Situated Knowledges and a Feminist Ethics of Care in Social Media Research. *Social Media + Society*, 4(2), 1-10. <https://doi.org/10.1177/2056305118768297>
- Markham, A. N. (2013). Undermining 'data': A critical examination of a core term in scientific inquiry. *First Monday*, 18(10). <https://doi.org/10.5210/fm.v18i10.4868>
- Mayer-Schönberger y Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution that will Transform how we Live, Work, and Think*. Houghton Mifflin Harcourt.
- McAnany, P. A. y Rowe, S. M. (2015). Re-visiting the field: Collaborative archaeology as paradigm shift. *Journal of Field Archaeology*, 40(5), 499-507. <https://doi.org/10.1179/2042458215Y.0000000007>
- McManamon, F. P., Kintigh, K. W. y Brin, A. (2010). Digital Antiquity and the Digital Archaeological Record (tDAR): Broadening Access and Ensuring Long-Term Preservation for Digital Archaeological Data. *Center for the Study of Architecture CSA Newsletter*, XXIII(2), Electronic document.
- Meghini, C., Scopigno, R., Richards, J., Wright, H., Geser, G., Cuy, S., Fihn, J., Fanini, B., Hollander, H., Niccolucci, F., Felicetti, A., Ronzino, P., Nurra, F., Papatheodorou, C., Gavrili, D., Theodoridou, M., Doerr, M., Tudhope, D., Binding, C. y

- Vlachidis, A. (2017). ARIADNE: A Research Infrastructure for Archaeology. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 10(3), 1-27. <https://doi.org/10.1145/3064527>
- Miller, D. y Horst, H. A. (Eds.). (2012). *Digital Anthropology*. Berg.
- Montenegro, M. (2019). Subverting the universality of metadata standards: The TK labels as a tool to promote Indigenous data sovereignty. *Journal of Documentation*, 75(4), 731-749. <https://doi.org/10.1108/JD-08-2018-0124>
- Moreton-Robinson, A. (2021). Incommensurable sovereignties. Indigenous ontology matters. En B. Hokowhitu, A. Moreton-Robinson, L. T. Smith, Andersen y S. Larkin (Eds.), *Routledge handbook of critical indigenous studies* (pp. 257-268). Routledge.
- Murillo, L. F. R. (2018). What Does "Open Data" Mean for Ethnographic Research?: Multimodal Anthropologies. *American Anthropologist*, 120(3), 577-582. <https://doi.org/10.1111/aman.13088>
- Nicholson, C., Kansa, S., Gupta, N. y Fernandez, R. (2023). Will It ever be FAIR?: Making archaeological data findable, accessible, interoperable, and reusable. *Advances in Archaeological Practice*, 11(1), 63-75. <https://doi.org/10.1017/aap.2022.40>
- O'Brien, M. J. y Lee Lyman, R. (2002). The epistemological nature of archaeological units. *Anthropological Theory*, 2(1), 37-56. <https://doi.org/10.1177/1463499602002001287>
- Passamaquoddy People. (2020). *Our Grandfathers Voices—Wax Cylinder Project*. Passamaquoddy Peoples' Knowledge Portal. <https://passamaquoddypeople.com/collection/our-grandfathers-voices-wax-cylinder-project>
- Pavis, M. y Wallace, A. (2020). *SCuLE Response for the EMRIP Report on repatriation of ceremonial objects and human remains under the UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3760293>
- Raine, S. R., Rodriguez-Lonebear, D. y Martinez, A. (2017). *Policy Brief (Version 2): Data Governance for Native Nation Rebuilding*. Native Nations Institute. <https://nnigovernance.arizona.edu/policy-brief-data-governance-native-nation-rebuilding>
- Rainie, S. C., Kukutai, T., Walter, M., Figueroa-Rodríguez, O. L., Walker, J. y Axelsson, P. (2019). Indigenous data sovereignty. En *The State of Open Data. Histories and Horizons*. African Minds and International Development Research Centre.
- Ramenofsky, A. F. y Steffen, A. (Eds.). (1998). *Unit issues in archaeology: Measuring time, space, and material*. University of Utah Press.
- Rappaport, J. (2018). Más allá de la observación participante: La etnografía colaborativa como innovación teórica. En Xochitl Leyva (Ed.), *Prácticas otras de conocimiento(s): Entre crisis, entre guerras: Vol. Tomo I* (1a edición digital, pp. 323-352). CLACSO: Cooperativa Editorial Retos; PDTG; IWGIA; Talleres Paradigmas Emancipatorios: Project Alice; Espejos Extraños, Lecciones Insospechadas; Taller Editorial La Casa del Mago.
- Richards, J. D. (2017). Twenty years preserving data: A view from the United Kingdom. *Advances in Archaeological Practice*, 5(3), 227-237. <https://doi.org/10.1017/aap.2017.11>
- Richards, J. D., Jakobsson, U., Novák, D., Štular, B. y Wright, H. (2021). Digital archiving in archaeology: The state of the art. Introduction. *Internet Archaeology*. <https://doi.org/10.11141/ia.58.23>
- Richards, J. D. y Niccolucci, F. (Eds.). (2019). *The Ariadne impact*. Archeolingua. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3476712>
- Roca, I. J. (2020). Caminos del Agua. Tecnología y participación indígena en el sitio arqueológico Cerro de los Viejos. *Proyectos y Experiencias Revista PH*, 101, 274-283.
- Roca, I. J. (2021). Aplicación de realidad aumentada en el sitio arqueológico Cerro de los Viejos, La Pampa, Argentina. *REVISTA INCLUSIONES*, 8(Núm. Esp.), 112-130.
- Rodríguez, M. E. (2019). Los tehuelches ante el deseo patrimonializador. En D. Arellano y L. Ebenau (Eds.), *Antropología y procesos de patrimonialización en el Mercosur* (pp. 45-62). Fundación Facultad de Humanidades y Ciencias

- Sociales, UNaM. <https://ir.lib.uwo.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=1279&context=aprci>
- Rosenberg, D. (2013). Data before the fact. En L. Gitelman (Ed.), «Raw data» is an oxymoron (pp. 15-40). The MIT Press.
- Ruckstuhl, K. (2022). Trust in Scholarly Communications and Infrastructure: Indigenous Data Sovereignty. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6, 1-9. <https://doi.org/10.3389/frma.2021.752336>
- Shava, S. (2020). Indigenous/tribal Knowledges – Definition and relevance in the Modern era. En D. R. Katerere, W. Applequist, O. M. Aboyade y C. Togo (Eds.), *Traditional and Indigenous Knowledge for the Modern Era: A Natural and Applied Science Perspective*. CRC Press. <https://www.taylorfrancis.com/books/9781351981798>
- Smith, L. T. (2012). *Decolonizing methodologies: Research and indigenous peoples* (2 Ed). Zed Books.
- Snipp, C. M. (2016). What does data sovereignty imply: What does it look like? En T. Kukutai y J. Taylor (Eds.), *Indigenous Data Sovereignty* (pp. 39-56). ANU Press. DOI: 10.22459/CAEPR38.11.2016
- Tauli-Corpuz, V. (2016). Preface. En T. Kukutai y J. Taylor (Eds.), *Indigenous Data Sovereignty* (pp. xxi-xxiii). ANU Press. <https://doi.org/10.22459/CAEPR38.11.2016>
- Terlizzi, M. S. y Zukerfeld, M. (2022). *Políticas de promoción del conocimiento y derechos de propiedad intelectual: Experiencias, propuestas y debates para la Argentina*. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación. <http://www.ciecti.org.ar/politicas-de-promocion-del-conocimiento-y-derechos-de-propiedad-intelectual-experiencias-propuestas-y-debates-para-la-argentina/>
- Thomas, D. H. (1976). *Figuring anthropology: First principles of probability and statistics*. Holt, Rinehart and Winston.
- Torsen, M. y Anderson, J. (2010). *Intellectual property and the safeguarding of traditional cultures: Legal issues and practical options for museums* (Libraries and Archives). World Intellectual Property Organization.
- Tsosie, K. S., Yracheta, J. M., Kolopenuk, J. y Smith, R. W. A. (2021). Indigenous data sovereignties and data sharing in biological anthropology. *American Journal of Physical Anthropology*, 174(2), 183-186. <https://doi.org/10.1002/ajpa.24184>
- Tuck, E. y Yang, K. W. (2012). Decolonization is not a metaphor. *Decolonization: Indigeneity, Education & Society*, 1(1), Article 1. <https://jps.library.utoronto.ca/index.php/des/article/view/18630>
- Turner, H. (2020). *Cataloguing culture: Legacies of colonialism in museum documentation*. UBC Press.
- Van Broekhoven, L. N. (2018). Calibrating relevance at the Pitt Rivers Museum. En J. Pellew & L. Goldman (Eds.), *Dethroning Historical Reputations: Universities, Museums and the Commemoration of Benefactors* (pp. 65-79). Institute of Historical Research, School of Advanced Study, University of London. <https://doi.org/10.14296/718.9781909646834>
- Walter, M., Kukutai, T., Carroll, S. R. y Rodriguez-Lonebear, D. (2021). *Indigenous Data Sovereignty and Policy* (1.ª ed.). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429273957>
- Watts, J. (2011). Building tDAR: Review, Reduction, and Ingest of Two Reports Series. *Reports in Digital Archaeology*, 1, 1-15.
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, Ij. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L. B., Bourne, P. E., Bouwman, J., Brookes, A. J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C. T., Finkers, R., ... Mons, B. (2016). The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3(1), 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- Witze, A. (2019). Disappearing Digital Data. *The Archaeological Conservancy*. <https://www.archaeologicalconservancy.org/spring-2019-preview-disappearing-digital-data/>
- Zukerfeld, Mariano, Liaudat, S., Britto, F., Pereira, M. y Lerena, O. (2022). El financiamiento es de

nosotros, las patentes son ajenas. La apropiación cognitiva de las invenciones del sistema de ciencia, tecnología e innovación de la Argentina. En M. S. Terlizzi y M. Zukerfeld (Eds.), *Políticas de promoción del conocimiento y derechos de propiedad intelectual: Experiencias, propuestas*

y debates para la Argentina (pp. 212-237). Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación. <http://www.ciecti.org.ar/politicas-de-promocion-del-conocimiento-y-derechos-de-propiedad-intelectual-experiencias-propuestas-y-debates-para-la-argentina/>