

eISSN 2591-3093 - ISSN 0325-0288



**UNCUYO**  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
FILOSOFÍA Y LETRAS

**arca**

ÁREA DE REVISTAS  
CIENTÍFICAS Y  
ACADÉMICAS

Instituto de  
Arqueología  
y Etnología



ANALES DE   
**ARQUEOLOGÍA**  
 **Y ETNOLOGÍA**

PUBLICACIÓN SEMESTRAL · MENDOZA, ARGENTINA

Volumen 77 | Número 1

2022



UNCUYO  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE  
FILOSOFÍA Y LETRAS

arca ÁREA DE REVISTAS  
CIENTÍFICAS Y  
ACADÉMICAS



# ANALES DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA

eISSN 2591-3093 - ISSN 0325-0288

Anales de Arqueología y Etnología  
Instituto de Arqueología y Etnología  
ARCA (Área de Revistas Científicas y Académicas)  
Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo

Volumen 77 | Número 1  
Enero-Junio 2022  
Mendoza, Argentina

## Datos de Revista - Journal's Information

ANALES DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA | eISSN 2591-3093 - ISSN 0325-0288

v76 n1. Mendoza (Argentina)



©2022 by Instituto de Arqueología y Etnología, ARCA (Área de Revistas Científicas y Académicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo)

Instituto de Arqueología y Etnología, dirección postal: Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras Centro Universitario, Ciudad de Mendoza. Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras, Gabinete 212, 2º piso.

Anales de Arqueología y Etnología es una publicación del Instituto de Arqueología y Etnología, Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina. Dirección postal UNCUYO: Centro Universitario - Ciudad de Mendoza (5500) - Casilla de Correo 345 – Provincia de Mendoza, Argentina

E-mail revista: [revista.anales.ling@ffyl.uncu.edu.ar](mailto:revista.anales.ling@ffyl.uncu.edu.ar) | Instituto de Arqueología y Etnología: [iaye@ffyl.uncu.edu.ar](mailto:iaye@ffyl.uncu.edu.ar)

Web FFYL: <https://ffyl.uncuyo.edu.ar/> | Web UNCUYO: <http://ffyl.uncu.edu.ar>

Envíe su trabajo a: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/analarqueyetno/about/submissions>  
[revista.anales.ling@ffyl.uncu.edu.ar](mailto:revista.anales.ling@ffyl.uncu.edu.ar)

**El envío de un artículo u otro material a la revista implica la aceptación de las siguientes condiciones:**

- Que sea publicado bajo [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional \(CC BY-NC-SA 4.0\)](#)
- Que sea publicado en el sitio web oficial de “Anales de Arqueología y Etnología”, de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/analarqueyetno> y con derecho a trasladarlo a nueva dirección web oficial sin necesidad de dar aviso explícito a los autores.
- Que permanezca publicado por tiempo indefinido o hasta que el autor notifique su voluntad de retirarlo de la revista.
- Que sea publicado en cualquiera de los siguientes formatos: pdf, xlm, html, epub; según decisión de la Dirección de la revista para cada volumen en particular, con posibilidad de agregar nuevos formatos aún después de haber sido publicado.

**Proceso de evaluación por pares:** Los artículos que, a juicio del Comité Editorial, se adecuen a la temática de la revista y reúnan los [requisitos formales previstos](#), serán sometidos a arbitraje externo simple ciego, abierto. Se solicitarán tres revisiones. El artículo podrá ser aprobado, aprobado con correcciones o rechazado por los evaluadores. En caso de que se requieran correcciones, el artículo será devuelto a los autores quienes deberán atender las sugerencias de los revisores. A partir de los dictámenes de los evaluadores, el Comité editorial aprobará/rechazará el artículo para su publicación. Las contribuciones que se presenten para las secciones Artículos originales y Dossier deberán adecuarse a las [normas editoriales](#) y serán evaluadas bajo los mismos criterios.

“¿Qué es el [acceso abierto](#)?”

El [acceso abierto](#) (en inglés, Open Access, OA) es el acceso gratuito a la información y al uso sin restricciones de los recursos digitales por parte de todas las personas. Cualquier tipo de contenido digital puede estar publicado en acceso abierto: desde textos y bases de datos hasta software y soportes de audio, vídeo y multimedia. (...)

Una publicación puede difundirse en acceso abierto si reúne las siguientes condiciones:

- Es posible acceder a su contenido de manera libre y universal, sin costo alguno para el lector, a través de Internet o cualquier otro medio;
- El autor o detentor de los derechos de autor otorga a todos los usuarios potenciales, de manera irrevocable y por un periodo de tiempo ilimitado, el derecho de utilizar, copiar o distribuir el contenido, con la única condición de que se dé el debido crédito a su autor;
- La versión integral del contenido ha sido depositada, en un formato electrónico apropiado, en al menos un repositorio de acceso abierto reconocido internacionalmente como tal y comprometido con el acceso abierto.<sup>1</sup>

1 De: <https://es.unesco.org/open-access/%C2%BFqu%C3%A9-es-acceso-abierto>

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).  
Anales de Arqueología y Etnología. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.

**Política de acceso abierto:** Esta revista proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento. A este respecto, la revista adhiere a:

- PIDESC. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/derechoshumanos\\_publicaciones\\_colecciondebolsillo\\_07\\_derechos\\_economicos\\_sociales\\_culturales.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/derechoshumanos_publicaciones_colecciondebolsillo_07_derechos_economicos_sociales_culturales.pdf)
- Creative Commons <http://www.creativecommons.org.ar/>
- Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/spanish-translation>
- Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto [https://openaccess.mpg.de/67627/Berlin\\_sp.pdf](https://openaccess.mpg.de/67627/Berlin_sp.pdf)
- Declaración de Bethesda sobre acceso abierto [https://ictlogy.net/articles/bethesda\\_es.html](https://ictlogy.net/articles/bethesda_es.html)
- DORA. Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación <https://sfedora.org/read/es/>
- Ley 26899 Argentina. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/220000-224999/223459/norma.htm>
- Iniciativa Helsinki sobre multilingüismo en la comunicación científica <https://www.helsinki-initiative.org/es>

**Aspectos éticos:** *Anales de Arqueología y Etnología* rechaza las conductas que atentan contra la ética científica y los comportamientos indeseables en la publicación académica, entre ellos: fraude, falsificación de datos, piratería, plagio. Otras conductas antiéticas son el envío simultáneo de una contribución a otras publicaciones, la publicación redundante, el autoplagio, la omisión de referencias, etc., por parte de los/as autores; y la no declaración de conflicto de intereses por parte de evaluadores y autores.

Se apela al comportamiento ético de los/as autores y a la colaboración de los/as revisores para la identificación del plagio y otros procedimientos no deseables. Se utiliza software libre para la detección del plagio.

Cada autor/a y/o coautor/a es responsable por el contenido integral del artículo, y se entiende por tal a quien contribuye sustancialmente al artículo en su concepción y diseño o en el análisis e interpretación de los datos, en su redacción o su revisión crítica y en la revisión de la versión final.

Nuestra revista adhiere a las buenas prácticas para las publicaciones científicas (Committee on Publications Ethics COPE <https://publicationethics.org/core-practices>)

**Política de preservación:** La información presente en el "Sistema de Publicaciones Periódicas" (SPP), es preservada en distintos soportes digitales diariamente y semanalmente. Los soportes utilizados para la "copia de resguardo" son discos rígidos y cintas magnéticas.

Copia de resguardo en discos rígidos: se utilizan dos discos rígidos. Los discos rígidos están configurados con un esquema de RAID 1. Además, se realiza otra copia en un servidor de copia de resguardo remoto que se encuentra en una ubicación física distinta a donde se encuentra el servidor principal del SPP. Esta copia se realiza cada 12 horas, sin compresión y/o encriptación.

Para las copias de resguardo en cinta magnéticas existen dos esquemas: copia de resguardo diaria y semanal.

Copia de resguardo diaria en cinta magnética: cada 24 horas se realiza una copia de resguardo total del SPP. Para este proceso se cuenta con un total de 18 cintas magnéticas diferentes en un esquema rotativo. Se utiliza una cinta magnética por día, y se va sobrescribiendo la cinta magnética que posee la copia de resguardo más antigua. Da un tiempo total de resguardo de hasta 25 días hacia atrás.

Copia de resguardo semanal en cinta magnética: cada semana (todos los sábados) se realiza además otra copia de resguardo completa en cinta magnética. Para esta copia de resguardo se cuenta con 10 cintas magnéticas en un esquema rotativo. Cada nueva copia de resguardo se realiza sobre la cinta magnética que contiene la copia más antigua, lo que da un tiempo total de resguardo de hasta 64 días hacia atrás.

Los archivos en cinta magnética son almacenados en formato "zi", comprimidos por el sistema de administración de copia de resguardo. Ante la falla eventual del equipamiento de lectura/escritura de cintas magnéticas se poseen dos equipos lecto-grabadores que pueden ser intercambiados. Las cintas magnéticas de las copias de resguardo diarios y semanal son guardados dentro de un contenedor (caja fuerte) ignífugo.

Copia de resguardo de base de datos: se aplica una copia de resguardo diario (dump) de la base de datos del sistema y copia de resguardo del motor de base de datos completo con capacidad de recupero ante fallas hasta (5) cinco minutos previos a la caída. Complementariamente, el servidor de base de datos está replicado en dos nodos, y ambos tienen RAID 1.

ANALES DE  
**ARQUEOLOGÍA**  
Y ETNOLOGÍA

Instituto de  
Arqueología  
y Etnología



Logo institucional: AAyE. Diseño estilizado de la decoración de vaso Viluco 8076, colección Fernanda Marquat, Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael. **Salvador Munir Ots**

IAyE. Diseño estilizado de diadema procedente de Anchayuyo. Colección Semper del Museo Salvador Canals Frau. **Facultad de Filosofía y Letras, UNCUYO.**

La **Universidad Nacional de Cuyo** adhiere al uso de **licencias Creative Commons** que permiten mantener la autoría de la producción, y facilitan el uso y distribución de la obra en las condiciones que el autor especifica.

**Las opiniones expresadas en los artículos son exclusiva responsabilidad de los autores.**

# ANALES DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA

La revista publica contribuciones teóricas, metodológicas y estudios de casos originales dentro de los campos disciplinares de la arqueología y disciplinas afines, en castellano e inglés. Nuestro objetivo es difundir avances recientes, trabajos de síntesis de proyectos con trayectoria o contribuciones especializadas en alguna de las ramas de la arqueología a la comunidad científica, estudiantes y público interesado.

La convocatoria para el envío de trabajos originales e inéditos es permanente. Las contribuciones no deberán estar previamente publicadas (total o parcialmente) o enviadas a consideración de otras publicaciones, independientemente de su alcance.

Se publica un número por semestre (junio y diciembre) en formato digital y un tomo anual impreso (que reúne ambos números). Los trabajos deben cumplir con las Normas Editoriales establecidas por el comité editorial, y son sometidos a evaluación anónima por parte de especialistas externos.

Historial de la revista

*Anales de Arqueología y Etnología* es una revista publicada por el Instituto de Arqueología y Etnología (Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo). Fundada por Salvador Canals Frau en 1940 bajo el nombre de *Anales del Instituto de Etnología Americana*, la historia de la revista se inicia con la actividad académica de la Universidad Nacional de Cuyo y está ligada institucionalmente tanto a ella, a la Facultad de Filosofía y Letras y al Instituto de Arqueología y Etnología como a los académicos, cuya voluntad y persistencia lograron hacer crecer esta publicación. Entre ellos se destacan dos directores, el Prof. Salvador Canals Frau y el Dr. Juan Schobinger, continuador y el de mayor permanencia e influencia en el cargo.

Si bien la revista tuvo en principio la misión de "expresar y reflejar la labor investigadora concerniente a Cuyo y las regiones vecinas, al resto del país o de América" (Schobinger, 1956), desde las primeras décadas se acogieron contribuciones teóricas, metodológicas y estudios de casos de distintos lugares del mundo. Con trayectoria ininterrumpida desde su fundación, la revista mantiene su política de publicación de contribuciones originales en temas de arqueología, antropología y disciplinas afines. A través del sistema de canje institucional, la revista impresa ha mantenido la visibilidad y accesibilidad en 149 instituciones nacionales y de otros 21 países.

A partir de 2017, *Anales de Arqueología y Etnología* ha cambiado su política editorial con la publicación de un número semestral en formato digital, además del tradicional número anual impreso. Asimismo, la revista integra el repositorio digital de la Universidad Nacional de Cuyo, que a través del acceso abierto permite una mayor y mejor divulgación.



Revista promovida por ARCA (Área de Revistas Científicas y Académicas) de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. Email ARCA: [revistascientificas@ffyl.uncu.edu.ar](mailto:revistascientificas@ffyl.uncu.edu.ar)

Facebook: [@arca.revistas](#) | Instagram: [@arca.revistas](#) | LinkedIn: ARCA – FFYL | Twitter: [@ArcaFFYL](#)

Youtube: [área de revistas científicas ARCA](#) | blog: <https://arcarevistas.blogspot.com/>



Usted es libre de: **Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. **Adaptar** — remezclar, transformar y construir a partir del material. La licencianta no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia.

Bajo los siguientes términos: **Atribución** — Usted debe dar crédito de manera adecuada, brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licencianta. **NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales. **CompartirIgual** — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original. **No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Esta revista se publica a través del SID (Sistema Integrado de Documentación), que constituye el repositorio digital de la Universidad Nacional de Cuyo (Mendoza): <http://bdigital.uncu.edu.ar/>, en su Portal de Revistas Digitales en OJS: <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php>

Nuestro repositorio digital institucional forma parte del SNRD (Sistema Nacional de Repositorios Digitales) <http://repositorios.mincyt.gov.ar/>, enmarcado en las leyes argentinas: Ley N° 25.467, Ley N° 26.899, Resolución N° 253 del 27 de diciembre de 2002 de la entonces SECRETARÍA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA, Resoluciones del MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA N° 545 del 10 de septiembre del 2008, N° 469 del 17 de mayo de 2011, N° 622 del 14 de septiembre de 2010 y N° 438 del 29 de junio de 2010, que en conjunto establecen y regulan el acceso abierto (libre y gratuito) a la literatura científica, fomentando su libre disponibilidad en Internet y permitiendo a cualquier usuario su lectura, descarga, copia, impresión, distribución u otro uso legal de la misma, sin barrera financiera [de cualquier tipo]. De la misma manera, los editores no tendrán derecho a cobrar por la distribución del material. La única restricción sobre la distribución y reproducción es dar al autor el control moral sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser adecuadamente reconocido y citado.

## EQUIPO EDITORIAL

## DIRECTOR

**Horacio Chiavazza** -  [orcid.org/0000-0003-1632-8388](https://orcid.org/0000-0003-1632-8388). Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

## EDITORA

**Cristina Prieto-Olavarría** -  [orcid.org/0000-0002-8735-6776](https://orcid.org/0000-0002-8735-6776). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

## COMITÉ EDITORIAL

**María José Ots** -  [orcid.org/0000-0002-9002-6516](https://orcid.org/0000-0002-9002-6516). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

**Soledad Gheggi** -  [orcid.org/0000-0002-9933-8284](https://orcid.org/0000-0002-9933-8284). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de La Rioja. Argentina.

**María Lourdes Iniesta** -  [orcid.org/0000-0002-8735-6776](https://orcid.org/0000-0002-8735-6776). Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIIT). Consejo superior de investigaciones científicas (CSIC). España.

**Laura Salgán** -  [orcid.org/0000-0002-4741-0280](https://orcid.org/0000-0002-4741-0280). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

**Mariana Dantas** -  [orcid.org/0000-0002-2218-9428](https://orcid.org/0000-0002-2218-9428). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina.

**Guillermo Heider**  [orcid.org/0000-0002-5794-207X](https://orcid.org/0000-0002-5794-207X). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de San Luis. Argentina.

**María Gabriela Chaparro** -  [orcid.org/0000-0003-3785-2912](https://orcid.org/0000-0003-3785-2912). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina.

## EQUIPO TÉCNICO

Corrección de estilo: **Cristina Prieto-Olavarría**.  [orcid.org/0000-0002-8735-6776](https://orcid.org/0000-0002-8735-6776). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

Gestor de OJS: **Facundo Price**  [orcid.org/0000-0001-6056-5984](https://orcid.org/0000-0001-6056-5984). Área de Revistas Científicas y Académicas (ARCA), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

Diseño Gráfico: **Clara Luz Muñiz**  [orcid.org/0000-0001-7184-0507](https://orcid.org/0000-0001-7184-0507). Área de Revistas Científicas y Académicas (ARCA), Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina.

Revisor de textos en inglés: **Erik Marsh**  [orcid.org/0000-0003-2355-5415](https://orcid.org/0000-0003-2355-5415). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Argentina.

Encargadas de redes sociales: **Lorena Puebla**  [orcid.org/0000-0002-2979-6044](https://orcid.org/0000-0002-2979-6044). Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Arqueología y Etnología. Argentina.

**Cristina Prieto-Olavarría**.  [orcid.org/0000-0002-8735-6776](https://orcid.org/0000-0002-8735-6776). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.

## COMITÉ CIENTÍFICO

**Dr. Jaume Buxeda i Garrigós**  [orcid.org/0000-0001-6857-8448](https://orcid.org/0000-0001-6857-8448) (Universitat de Barcelona. Catalunya, España)

**Dr. Felipe Criado-Boado**  [orcid.org/0000-0003-4235-706X](https://orcid.org/0000-0003-4235-706X) (Instituto de Ciencias del Patrimonio (INCIPIIT). Consejo superior de investigaciones científicas (CSIC), Santiago de Compostela, España)

**Dra. Fernanda Falabella** (Universidad de Chile. Santiago, Chile)

**Dr. Adolfo Gil**  [orcid.org/0000-0001-5718-8866](https://orcid.org/0000-0001-5718-8866) (Consejo Nacional de Investigaciones científicas y Técnicas. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina)

**Dr. Jesús F. Jordá Pardo**  [orcid.org/0000-0002-3937-9199](https://orcid.org/0000-0002-3937-9199) (Universidad Nacional de Educación a Distancia. Madrid, España)

**Dr. Sebastián Pastor** (Consejo Nacional de Investigaciones científicas y Técnicas. Catamarca, Argentina)

**Dra. Norma Ratto**  [orcid.org/0000-0002-6862-3330](https://orcid.org/0000-0002-6862-3330) (Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Argentina).

## AUTORIDADES

Facultad de Filosofía y Letras Decano: **Dr. Adolfo Omar Cueto**

Vicedecano: **Dr. Gustavo Zonana**  [orcid.org/0000-0002-0844-519X](https://orcid.org/0000-0002-0844-519X).

Secretario de Ciencia, Técnica y Posgrado: **Dr. Raúl Mikkan**

Director del Instituto de Arqueología y Etnología: **Dr. Horacio Chiavazza**  [orcid.org/0000-0003-1632-8388](https://orcid.org/0000-0003-1632-8388).

## ÍNDICE

### EDITORIAL

*Cristina Prieto-Olavarría* ..... 7

**Caracterización de la fuente lítica Jagüelito, Pampa de Canota (Mendoza, Argentina) |**

Characterization of the Jagüelito lithic source, Pampa de Canota (Mendoza, Argentina)

*Gianni Marcelo Cunietti* ..... 11

**La historia de Pix Itzá. Un acercamiento a las diferentes miradas en relación a un “objeto arqueológico” |** The story of *Pix Itzá*: a look at different approaches to an “archaeological object”

*Daniel Grecco Pacheco* ..... 43

**Aportes al estudio del proceso de mestizaje de las poblaciones coloniales de Mendoza (Argentina) desde la variación métrica dental |** Contributions to the study of the miscegenation process among colonial populations in Mendoza (Argentina) based metric variations in teeth

*Daniela Alit Mansegosa, Pablo Sebastián Giannotti, Horacio Chiavazza* .... 71

## EDITORIAL

Desde hace 82 años, la revista Anales de Arqueología y Etnología publica ininterrumpidamente contribuciones teóricas, metodológicas y estudios de caso de la disciplina arqueológica, la antropología y disciplinas afines, tanto las desarrolladas en el ámbito local como en el nacional e internacional.

Luego de casi dos años de trabajo virtual, debido a las restricciones derivadas de la pandemia Covid-19 que cambiaron las dinámicas de las relaciones interpersonales y laborales, la edición de este volumen (77) ha integrado el potencial de la virtualidad y las ventajas de la modalidad presencial. Esto ha permitido continuar agilizando la gestión de los artículos a través de la plataforma OJS, mantener el contacto fluido entre editores/as y trabajar articuladamente con ARCA (Área de Revistas Científicas y Académicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo). En este contexto, se expresó claramente la relevancia de las redes sociales como una herramienta en la visibilización de las revistas científicas y la investigación en general, por lo cual intensificamos la presencia en nuestros medios con objetivo de difundir las contribuciones y dar a conocer las actividades que desarrolla el comité editorial.

Continuando con el objetivo que nos propusimos cuando tomamos la dirección editorial de la revista, seguimos trabajando en una política centrada en dos criterios: la garantía de la calidad de las contribuciones publicadas y la periodicidad de la revista. Para lograrlo, participan en el proceso de evaluación de los artículos -tanto en los artículos libres como en los números especiales- numerosos especialistas del país y del extranjero; el comité editorial trabaja de forma ininterrumpida para gestionar cada manuscrito que ingresa; contamos con el respaldo del comité científico constituido por investigadores de amplia trayectoria en la arqueología de América y Europa.

En este número, se publican tres artículos originales. El primero, de Gianni Marcelo Cunietti, aporta a los estudios líticos de la provincia de Mendoza, a partir

del análisis de la explotación de una cantera taller lítica ubicada en la Pampa de Canota, desde la organización tecnológica y los sistemas de producción lítica. Por su parte, Daniel Grecco Pacheco reflexiona sobre la importancia de los abordajes materiales y ontológicos, para lo cual desarrolla una narración ficticia en la que discute la trayectoria de las visiones sobre los materiales y los objetos a lo largo de los siglos XX y XXI en el pensamiento antropológico y arqueológico. Finalmente, el trabajo de Daniela Alit Mansegosa, Pablo Sebastián Giannotti y Horacio Chiavazza, profundiza en el conocimiento de las relaciones biológicas entre las poblaciones coloniales que habitaron el norte de Mendoza, con base en el examen de los patrones de variación métrica dental de restos procedentes de contextos funerarios del Área Fundacional de Mendoza.

**Cristina Prieto-Olavarría**

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas  
(CONICET). Universidad Nacional de Cuyo. Argentina  
Editora de [Anales de Arqueología y Etnología](#)

## ARTÍCULOS



## Caracterización de la fuente lítica Jagüelito, Pampa de Canota (Mendoza, Argentina)

Characterization of the Jagüelito lithic source,  
Pampa de Canota (Mendoza, Argentina)

 <https://doi.org/10.48162/rev.46.012>

Gianni Marcelo Cunietti <sup>1</sup>

 [orcid.org/0000-0002-9628-2860](https://orcid.org/0000-0002-9628-2860)

### RESUMEN

Se presenta una caracterización de la cantera-taller Jagüelito, localizada en las cercanías de la Pampa de Canota (NO de Mendoza, Argentina). Se discute la explotación de esta fuente desde la organización tecnológica y los sistemas de producción lítica. Se caracteriza la materia prima disponible mediante un análisis macroscópico y petrográfico. Se realiza una caracterización general de la muestra (n=85), teniendo en cuenta aspectos como la materia prima, el tamaño, el peso y las secuencias reductivas. Las rocas disponibles son de estructura porfirica (riolitas/dacitas) entre las cuales se identificaron cinco subtipos. Los resultados sugieren que en la fuente se realizaron actividades de talla iniciales y se descartaron artefactos de formatización sumaria. La selección y desbaste primario podría, además, haber implicado el transporte de soportes y la confección y descarte de instrumentos en otros sitios de la región. El análisis lítico de la fuente y los datos procedentes de sitios regionales sugieren la implementación de estrategias tecnológicas expeditivas y conservadas. Si bien, en la fuente se encuentran representadas todas las etapas reductivas, estos recursos han sido registrados en sitios que evidencian que en muchos casos la secuencia reductiva continuó y finalizó fuera de la fuente donde se integraron estas materias primas a sistemas secuenciales de producción lítica.

**Palabras clave:** tecnología lítica, fuente lítica, Noroeste de Mendoza.

---

<sup>1</sup> Laboratorio de Geo-Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Argentina.  
[cunietti.gianni@live.com](mailto:cunietti.gianni@live.com)

## ABSTRACT

This paper presents a characterization of the Jagüelito quarry-workshop, located near the Pampa de Canota (northwestern Mendoza, Argentina). The exploitation of this source is discussed within a framework of technological organization and lithic production systems. Raw materials are characterized with macroscopic and petrographic analysis. A general characterization of the sample (n=85) was carried out that took into account aspects such as raw material, size, weight, and the reduction sequence. The available stones have a porphyritic structure (rhyolites/dacites) and five subtypes were identified. The results show that the initial stages of knapping were carried out at the source and expedient artifacts were discarded. Material selection and initial preparation may have involved transporting lithic material as well as making and discarding tools at other sites in the region. The analysis of this material from the source and the data from regional sites suggest that people employed expedient and conservative technological strategies. Although all the reduction stages are represented at the source, this source has been recorded at other sites. This shows that, in many cases, the reduction sequence continued and ended elsewhere, where these raw materials were integrated into lithic production sequences.

**Keywords:** lithic technology, lithic source, northwestern Mendoza

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta una caracterización de la fuente lítica Jagüelito (32°38'12" S 69°9'13" O, 3000 m.s.n.m.), ubicada en el cerro homónimo dentro de la Pampa de Canota (Reserva Natural Villavicencio, Mendoza) (Figura 1). La pampa se encuentra en la precordillera, entre el Valle de Uspallata y las planicies pedemontanas orientales. En este lugar, la precordillera presenta pendientes asimétricas, más abruptas hacia el este (Dalmasso, *et al.*, 1999). La red de drenaje funciona a través de quebradas con dirección este-oeste y norte-sur. Estos espacios son importantes vías de circulación que conectan las pampas de altura con los valles intermontanos (Chiavazza, 2010). Se destaca entre otros sectores de la región por ser una penillanura con una posición favorable de abrigo, disponibilidad de agua, pendientes suaves que permiten la formación de suelos para sostener vegetación de coirones, rocas de buena calidad para la talla y guanacos, la presa de mayor ranking energético en la región (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; Mikkan, 2014). Se ubica dentro del "Dominio Andino-Patagónico" y, concretamente, en un ambiente propio de la "Provincia Fitogeográfica Puneña", aunque es un espacio de ecotono con el cardonal desde el norte y el monte desde el este. El ambiente se caracteriza por un clima frío, con gran amplitud térmica diaria, árido (las precipitaciones varían entre 100 y 200 mm anuales) y con fuerte estacionalidad. En el NO de la provincia el agua es un

recurso crítico en toda la región, considerando la escasez de precipitaciones y la limitación de fuentes conformadas principalmente por cursos de agua intermitentes. La precordillera contiene manantiales que resultan clave para el sostenimiento de plantas, animales y humanos. La cobertura vegetal está dominada por una estepa arbustiva muy abierta, predominan coirones (*Stipa sp.*), arbustivas y arbóreas como molle (*Schinus sp.*), adesmia (*Adesmia sp.*) y jarilla (*Larrea sp.*). Muchas de estas especies son alimento para diferentes animales, entre ellos el guanaco (*Lama guanicoe*). Otros animales presentes son el ñandú (*Pterocnemia pennata*), el puma (*Felis concolor*), el zorro gris (*Ducyision griseus*), además de diversas especies de roedores (*Ctenomys*), reptiles (*Phymaturus palluma*) y aves (*Rhea americana*, *Geranoaetus melanoleucus*, *Northoprocta pentlandii*) (Chiavazza, 1995; Videla y Suarez, 1991). Se trata de un espacio cuya principal función dentro de los diferentes sistemas de asentamiento, movilidad y subsistencia implementados durante la historia regional ha sido el desarrollo de actividades como la caza de guanacos durante el verano y el abastecimiento de materia prima para la talla lítica (Castro y Cortegoso, 2010; Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; Durán y García, 1989; Lucero *et al.*, 2006; Sacchero, 1988).

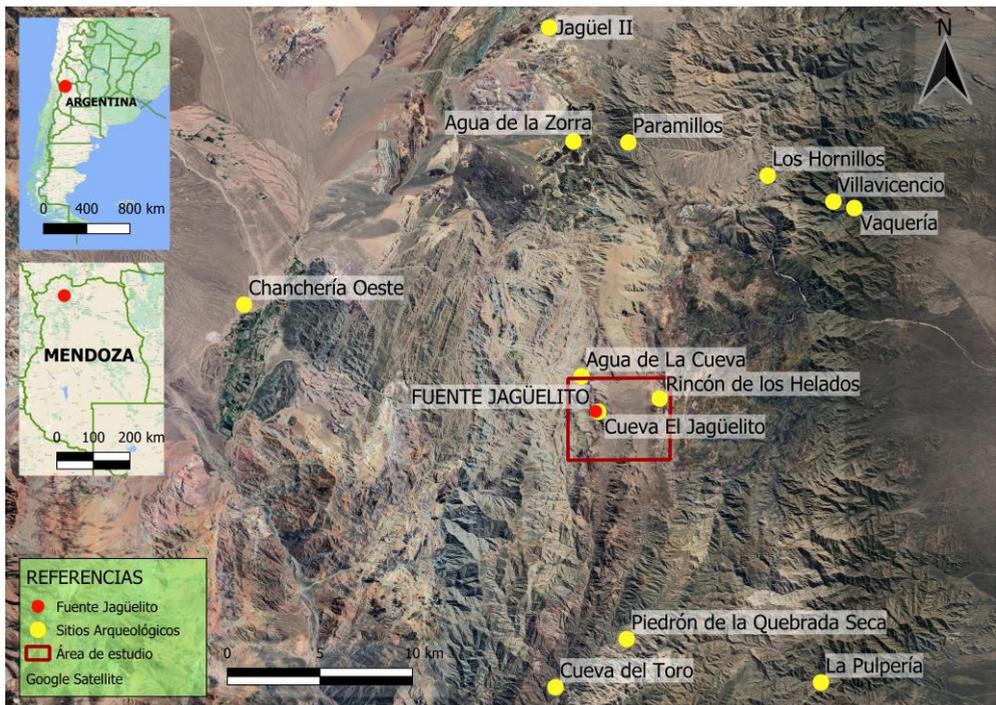


Figura 1. Ubicación de la Fuente Jagüelito y sitios arqueológicos de interés. Realizado con QGIS 3.16.

Desde la década de 1980 se realizan tareas de investigación arqueológica en la microrregión de la Pampa de Canota mediante el Proyecto Arqueológico Pampas Altas de la precordillera al noroeste de Mendoza, dirigido por Pablo Sacchero (Chiavazza, 1995; García, 1990). Entre los trabajos en el área y zonas precordilleranas aledañas destacan los estudios de sitios como Cueva Jagüelito, Rincón de los Helados, Agua de la Cueva, El Piedrón de la Quebrada Seca, Cueva del Toro, Los Hornillos, Vaquería, Quebrada de Villavicencio, Los Conitos, Paramillos, Jagüel II y III, La Pulpería y Agua de la Zorra (Figura 1) (Bárcena y Roig, 1982; Castro y Cortegoso, 2010; Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995, 2006, 2010; Chiavazza *et al.*, 2000, 2010; Cortegoso *et al.* 2017; Durán y García, 1989; Figueroa, 1999; Frigolé y Gasco, 2016; García, 1988, 1992, 2003; García y Sacchero, 1989, 1991; Lucero *et al.*, 2006; Sacchero, 1988; Sacchero, 1988; entre otros). Los sitios hallados alrededor de la Pampa de Canota registran ocupaciones más intensivas en los últimos 2000 años (Cueva Jagüelito y Rincón de los Helados). Sin embargo, estudios efectuados en Agua de la Cueva, ubicado al lado de un manantial y en las cercanías de la pampa, indican que la precordillera ha sido explotada desde las primeras ocupaciones de la región registradas para la transición Pleistoceno-Holoceno (García, 2003).

Las investigaciones desarrolladas durante las últimas décadas del siglo pasado incluyen estudios sobre tecnología lítica concentrados en caracterizaciones morfo-tecnológicas de los conjuntos artefactuales y sus posibles asignaciones funcionales. Las inferencias sobre procedencia de recursos líticos quedaron en una fase especulativa, ya que no se realizaron estudios sobre fuentes y canteras líticas. La discriminación entre lo local y lo foráneo es uno de los planteos frecuentes en los trabajos de tecnología lítica, tanto a escala nacional como internacional (Bayón y Flegenheimer, 2004; Castro *et al.*, 2014; Civalero y Franco, 2003; Franco y Aragón, 2004; Gould, 1980; Gould y Sagers, 1985; Lucero *et al.*, 2021; Meltzer, 1989; Odell, 2004; entre otros). En el noroeste de Mendoza el relevamiento y estudio de estos sitios es una línea de investigación que comenzó a desarrollarse de forma sistemática durante las últimas dos décadas (Castro *et al.*, 2020; Chiavazza y Cortegoso, 2004; Cortegoso, 2008; Cortegoso *et al.*, 2017; Lucero Zuluaga *et al.*, 2018). Hasta la fecha se han identificado y estudiado cuatro canteras: Los Conitos (rocas silicificadas), Bosque de Darwin (rocas silicificadas), Los Colorados (rocas silicificadas) y Paleomédanos (riolitas y basaltos). Estos

trabajos han aportado información para el armado de la base regional de recursos líticos, la cual es crucial para conocer la forma en que los grupos humanos utilizaron materias primas y organizaron la tecnología (Ericson, 1984; Nelson, 1991). El presente trabajo tiene como objetivo aportar información específica sobre la disponibilidad de recursos líticos en la fuente Jagüelito e identificar las principales actividades antrópicas desarrolladas *in situ*. Esto permitirá profundizar el conocimiento sobre la base de recursos regionales, ajustar los rangos de procedencia y las modalidades de adquisición y explotación de las materias primas. En este sentido, el estudio de la fuente Jagüelito mejorará el entendimiento sobre la disponibilidad de rocas riolíticas, uno de los recursos líticos más utilizados en el norte de Mendoza. Permitirá, además, efectuar hipótesis y/o inferencias sobre diversos aspectos vinculados a las relaciones entre localidades geográficas, el rango de acción y grado de movilidad de los grupos, la interacción entre poblaciones, los sistemas de producción lítica y las estrategias de aprovisionamiento, entre otros (Andrefsky, 1994; Bamforth, 1986; Binford, 1979; Burke, 2010; Carr, 1994; Ingbar, 1994; Kuhn, 1995; Torrence, 1986; entre otros).

La investigación se orienta desde una perspectiva organizacional (*sensu* Nelson, 1991, 1997), entendida actualmente como un dominio especial de la teoría ecológica del comportamiento humano (Shott, 2018). El enfoque organizacional considera a las estrategias tecnológicas implementadas por los grupos humanos como respuesta a condiciones ambientales, económicas y sociales. Es un marco interpretativo para el estudio de conjuntos líticos en una amplia gama de contextos, que van desde la adquisición y el procesamiento de la materia prima hasta las estrategias para la producción, uso y mantenimiento de los instrumentos. Estos estudios posibilitan evaluar la dinámica del comportamiento tecnológico, ya que la organización de la tecnología pone de manifiesto los planes que la orientan.

## ANTECEDENTES

Las primeras ocupaciones de la región se remontan a fines del Pleistoceno, según evidencias recuperadas en el sector sur de Agua de la Cueva (en adelante AGC) (García 1990, 2003). Las poblaciones habrían desarrollado estrategias vinculadas con la utilización de recursos líticos locales para la confección de instrumentos

vinculados a actividades de caza. En este sitio, las materias primas más utilizadas son las riolitas, con una procedencia relativa dentro de 5 km, aunque también el cuarzo, las síliceas y los pórfidos (García 1990, 2003). El registro lítico del sitio se caracteriza por altos porcentajes de corteza, aparente falta de estandarización, retoque unifacial e instrumentos de tamaño pequeño y mediano (García 1990).

El sector norte de AGC presenta ocupaciones recurrentes en el Holoceno temprano y medio entre  $9410 \pm 90$  y  $7420 \pm 90$  años AP (Castro y Cortegoso, 2010; Lucero *et al.*, 2006). Las siguientes ocupaciones corresponden al Holoceno tardío entre  $1820 \pm 60$  y  $470 \pm 80$  años AP (Castro y Yebra, 2018; Durán y García, 1989). La continuidad entre las ocupaciones del Holoceno medio y tardío no ha podido evaluarse debido a un entierro humano ubicado entre las capas estratigráficas que registran (Castro y Yebra, 2018). El sitio habría sido ocupado por sociedades cazadoras-recolectoras en el Holoceno temprano y medio, mientras que, en el Holoceno tardío, habría sido ocupado por sociedades de economía mixta (Castro y Yebra, 2018). En las ocupaciones del Holoceno temprano y medio las poblaciones utilizaron diferentes tipos de cuarzo, rocas silicificadas y riolitas de diversos tonos, principalmente marrón, aunque también roja, anaranjada y gris (Lucero *et al.*, 2006). Estas últimas provenían de fuentes desconocidas, pero los autores estimaron su disponibilidad en sectores del Cerro Jagüelito y Colorado por observaciones asistemáticas mencionadas en trabajos previos. La mayoría de ellas fueron utilizadas para confeccionar bifaces, denticulados y raspadores, que requirieron grandes soportes.

El registro lítico del sector norte de AGC indica que entre *ca.* 1820 y 1220 años AP el principal aprovisionamiento de materias primas se realizó en áreas cercanas al sitio, dentro de un rango de 5 km, y que se optó fundamentalmente por rocas síliceas y riolitas de los cerros Colorado y El Jagüelito (Castro y Yebra, 2018). Entre *ca.* 780 y 600 años AP hubo una mayor utilización de estas rocas síliceas y un decrecimiento en la explotación de riolitas. Hacia *ca.* 470 años AP fue disminuyendo el uso de materias primas de fuentes cercanas (entre 0 y 5 km) y se favoreció el uso de rocas silicificadas procedentes de Agua de la Zorra, distante a 17 km del sitio, y presenta escasas evidencias del uso de fuentes de más de 20 km de distancia. Esta conducta ha sido explicada por una reducción de los rangos de movilidad y una circunscripción de los ocupantes a las fuentes líticas más

cercanas al sitio (Castro y Yebra, 2018; Frigolé y Gasco, 2016). La presencia de puntas de proyectil en toda la secuencia de ocupación sugiere que estos grupos desarrollaban actividades de caza de camélidos probablemente en la Pampa de Canota, distante a 2385 metros del sitio.

Las ocupaciones más tardías de AGC son contemporáneas a las del sitio Rincón de los Helados (entre 1800 y  $610 \pm 80$  años AP) (Chiavazza, 1995). En el inicio de la ocupación de este emplazamiento el registro lítico presenta características similares a las de AGC en cuanto a la utilización de materias primas locales (menos de 10 km), entre ellas la riolita, que responden a estrategias expeditivas. Posteriormente, entre *ca.* 1720 y 1580 años AP, se produjo un aumento en la explotación de materias primas localizadas en radios de mayores distancias (más de 10 km), lo cual se incrementó hacia *ca.* 790 años AP (Chiavazza, 1995). Este cambio en las estrategias de aprovisionamiento se ve acompañado por un cambio en las estrategias de subsistencia asociado a la producción agropastoril, del mismo modo que sucede con los registros del sector norte de Agua de la Cueva (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995).

El sitio El Piedrón de la Quebrada Seca, con ocupaciones entre *ca.* 2230 y 500 años AP (Chiavazza, 2010), habría sido utilizado solo en casos excepcionales como una estación o campamento de paso. Chiavazza (2010) interpreta el sitio de esta forma por su ubicación a medio camino entre la parte baja de la Quebrada de la Cueva, donde se encuentra el sitio Cueva del Toro, y la parte alta de la Pampa de Canota. A esto, suma la nula disponibilidad de agua y de materias primas líticas de muy buena o excelente calidad (<5 km). Entre los materiales líticos locales se incluyen riolitas, cuarzos, pórfidos y cuarcitas. Se recuperaron en el sitio instrumentos de riolita roja. Sobre recursos locales se descartaron escasos instrumentos. Las secuencias reductivas son incompletas tanto para rocas locales como foráneas. Los recursos locales están representados por algunas microlascas y el descarte de artefactos con escasa inversión de trabajo. Las materias primas foráneas están representadas por lascas de reactivación de filos, que dan cuenta de actividades de mantenimiento de artefactos desechados en otras locaciones. Estas características del registro lítico apoyan el rol del sitio como estación o campamento de paso (Chiavazza, 2010: 221).

Por último, el sitio Cueva Jagüelito presenta un fechado de  $1050 \pm 80$  años AP (García, 1986; Sacchero, 1988). Esta cueva fue utilizada de forma estacional y reiterada para realizar principalmente actividades de caza y desposte de presa. El material lítico se compone principalmente de cuchillos y denticulados confeccionados en riolita, así como puntas de proyectil en rocas silíceas. Las riolitas aparecen como la materia prima lítica más utilizada ya que la misma puede obtenerse en las inmediaciones del sitio, puesto que la cueva se encuentra frente a los afloramientos estudiados en el presente trabajo. La riolita más representada es de color rojo, mayormente en núcleos y lascas sin formatización. Según Sacchero (1988), las pocas lascas de riolita fueron extraídas a través de talla y retoque por percusión, nunca por presión.

De esta forma, observamos que, desde las primeras ocupaciones regionales las riolitas han sido un recurso utilizado para confeccionar artefactos con poca inversión de trabajo y descartados en su lugar de uso. Fue un recurso empleado principalmente en instrumentos de corte, mediante filos naturales o formatizados. La falta de estudios de fuentes líticas de estos recursos deja un vacío para el análisis de la organización tecnológica. Evaluar los planes tecnológicos involucrados en la explotación de estos materiales requiere conocer la procedencia de los mismos, así como su disponibilidad, la distancia entre la fuente y los sitios, el modo en que las rocas aparecen en el ambiente y el tamaño y calidad de los nódulos.

## METODOLOGÍA

Como se describe en el apartado anterior, los estudios regionales han indicado al cerro Jagüelito como una fuente potencial de materia prima lítica (*sensu* Nami, 1992). La falta de trabajos sistemáticos en la fuente, sumado a las evidencias de ocupación de la Pampa de Canota, alentaron el desarrollo de nuevas investigaciones en el área. Uno de los objetivos fue evaluar la disponibilidad de recursos líticos aptos para la talla. El abordaje de este tipo de sitios es complejo debido a limitaciones técnicas y/o metodológicas surgidas de la gran extensión que suelen presentar las fuentes, del volumen de material no diagnóstico con el que se encuentran los investigadores y de su explotación por parte de diferentes grupos y por largos períodos de tiempo (Beck *et al.*, 2002).

Los datos se obtuvieron en una campaña realizada en febrero de 2018 dirigida por el Dr. Marsh y de la que participaron integrantes de los laboratorios de Paleocología Humana y Geo-Arqueología (ICB, CONICET-UNCuyo y FFyL, UNCuyo). Se efectuaron prospecciones sistemáticas en diferentes sectores de la Pampa de Canota, así como relevamientos aleatorios en aleros, acarreos y cerros aledaños a la pampa. En el cerro Jagüelito se identificó un afloramiento primario de riolita y un taller asociado. El cerro se ubica en el límite occidental de la Pampa de Canota y tiene una disposición norte-sur. La fuente y el taller lítico se ubican en una quebrada por donde discurre un curso de agua que desciende hacia el sur. La distancia entre la fuente y el sitio cueva Jagüelito no supera 170 metros. La fuente también es muy accesible desde la pampa ubicada al este y desde el área precordillerana ubicada al oeste donde se emplaza AGC.

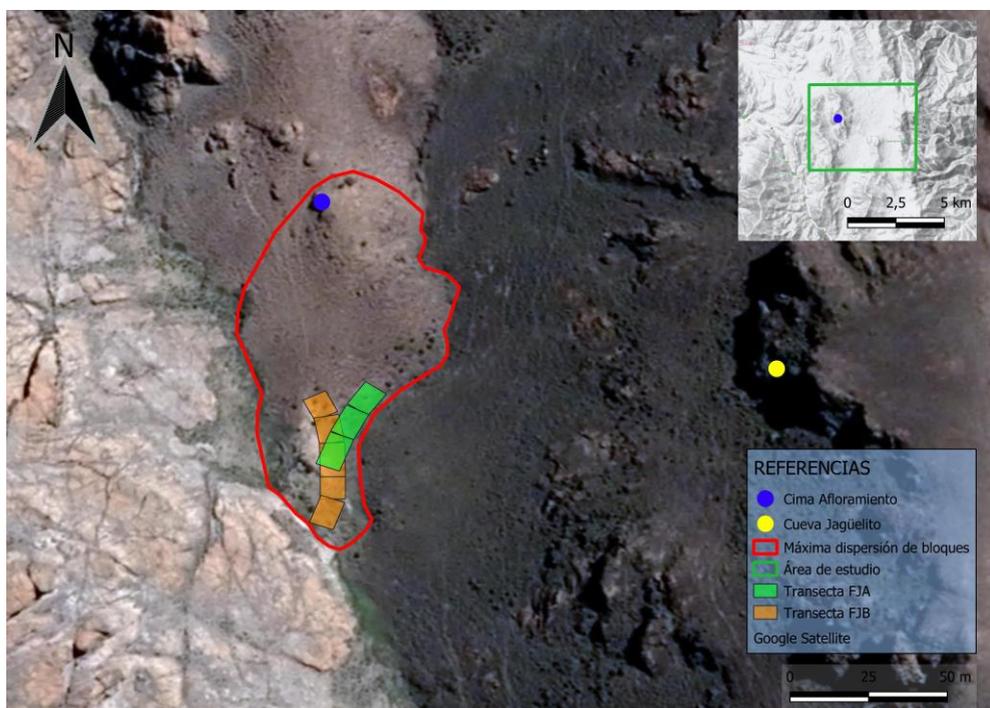


Figura 2. Fuente Jagüelito.



**Figura 3.** Fuente Jagüelito: A) Afloramiento vista N; B) Afloramiento vista SO; C) Núcleo; D) Afloramiento de materia prima.

El afloramiento se encuentra en una zona con pendiente abrupta (Figura 2 y 3). Desde el punto más elevado del afloramiento (3129 msnm) se desprenden bloques de diversos tamaños, algunos de más de 80 cm, y con corteza. La pendiente del terreno facilita el rodamiento de los bloques que se dispersan hasta la zona más

baja donde corre el curso de agua (3115 msnm). La máxima dispersión de bloques identificada demarca un polígono de 5980 m<sup>2</sup> (Figura 2). La dinámica natural del terreno genera pequeños fragmentos y bloques de fractura natural, lo que dificulta diferenciar piezas derivadas de acciones antrópicas de las producidas por agentes y/o procesos naturales (*sensu* Borrado, 2011). Por ello se seleccionaron solo aquellos materiales que presentan negativos de lascados muy claros.

El material fue recuperado a partir de dos transectas (FJA y FJB) que se plantearon en un espacio ubicado por debajo de la base del afloramiento y con mayor abundancia de material con evidencias antrópicas de talla. La transecta FJA tiene una orientación NE-SO, se planteó en un sector con pendiente descendente hacia el arroyo, espacio donde se observó importante cantidad de material antrópico. Tiene 30 metros de largo y 8 metros de ancho, dividida en tres segmentos de 10 metros cada uno. La traza se superpone en el segmento 3 con la transecta FJB y limita con un afloramiento de rocas metamórficas inaccesible por su pendiente abrupta. La transecta FJB, con una orientación NO-SE, se planteó en el terreno más estabilizado del área de fuente y donde se observó la mayor presencia de material. Tiene 50 metros de largo y 8 metros de ancho y se dividió en cinco segmentos de 10 metros de longitud cada uno (Figura 2). En los sectores seleccionados se observó la presencia de bloques sueltos de diversos tamaños desprendidos del afloramiento y, por tanto, más accesibles. La visibilidad de rocas menores a 5 cm es muy reducida. Se establecieron dos criterios para seleccionar el material: 1- se recolectó el material visible para los individuos desde una posición de pie, 2- se recolectaron solo las piezas cuyas evidencias de talla son claras.

En este trabajo se considera al proceso de talla como parte de un sistema que comprende “la totalidad de actividades sincrónicas y localizaciones involucradas en la utilización y modificación del material lítico de una única fuente específica para manufacturar y utilizar herramientas de piedra en un sistema social amplio” (Ericson, 1984:3, traducción personal). Este proceso puede ocurrir a lo largo de una región dependiendo de la distribución de los recursos en el medio y las estrategias que los grupos implementan. A través del análisis lítico se procura determinar el tipo y calidad de la materia prima, el estado en que se traslada y los episodios del proceso reductivo realizados en el sitio (Andrefsky, 2009). El análisis macroscópico y morfológico de las piezas se realizó en base a la propuesta de

Aschero (1975; 1983) y Aschero y Hocsman (2004). El mismo consistió, por un lado, en una descripción técnico-morfológica y otra morfológica-funcional. El análisis de secuencias reductivas permitió conocer las etapas del proceso de talla representadas (Collins, 1975; Jelinek, 1992). Para ello se combinaron variables de estudios de flujo (proporción de corteza en las piezas y tamaño, por ejemplo) con aspectos tecno-tipológicos precisos (estado de formatización). Los diferentes artefactos fueron asignados a siete etapas reductivas (Tabla 1) (*sensu* Cortegoso, 2008). Se evaluó la inversión de trabajo en la manufactura de los instrumentos a partir del análisis de las clases técnicas (Aschero y Hocsman, 2004; Hocsman y Escola, 2006), para lo cual se utilizaron parámetros asignados en Castro (2018) (Tabla 2). Se evaluaron los distintos procedimientos técnicos utilizados para dar forma a cada artefacto formatizado (Aschero y Hocsman, 2004): retalla, talla, retoque, microretoque.

Etapa reductiva	Representación material
1- Adquisición	Nódulos o guijarros naturales sin ningún indicio de talla artificial, fragmentos potencialmente susceptibles de ser tallados
2- Preparación	Núcleos y productos indiferenciados
3- Talla Primaria	Lascas externas
4- Talla secundaria	Lascas internas
5- Formatización	Ultramicrolascas (< 5 mm) y microlascas (entre 5-10 mm)
6- Instrumentos	Artefactos formatizados y litos modificados por uso
7- Mantenimiento	Lascas de reactivación de filo

**Tabla 1.** Etapas de secuencias reductivas, extraído de Cortegoso (2008).

Inversión de trabajo	Clases técnicas
Nulo	Modificado por uso
Muy Bajo	Trabajo bipolar
Bajo	Trabajo no invasivo alternante
	Trabajo no invasivo unifacial
	Trabajo no invasivo bifacial
Medios	Reducción unifacial
	Adelgazamiento unifacial
Altos	Reducción bifacial
	Adelgazamiento bifacial

**Tabla 2.** Relación de clases técnicas e inversión de trabajo, extraído de Castro (2018).

En cuanto al análisis de la calidad de las rocas se consideran mejores las que presentan fractura concoidal (Andrefsky, 2005; Aragón y Franco, 1997; Nami, 1992; entre otros). Para evaluar esta cualidad en las rocas se consideran aspectos intrínsecos a las mismas como el tipo de estructura, la presencia de diaclasas, inclusiones y otro tipo de irregularidades que la afecten. Teniendo en cuenta estas características se califica la calidad de las materias primas como Muy Buena (de grano muy fino a fino e inclusiones pequeñas) o Regular (de grano medio a grueso e inclusiones grandes). También se tienen en cuenta procesos mecánicos y térmicos que afectan la calidad de la roca para la talla, así como la abundancia, tamaño y forma de los nódulos disponibles, características que inciden en la morfología final de las herramientas (Andrefsky, 2005; Borrazo, 2016; Kuhn, 1992). Se identifica la presencia de corteza entendida como la capa superficial de la roca que presenta mayores niveles de imperfecciones, producto de los diferentes agentes de meteorización y que, por lo tanto, no es deseable para la manufactura de instrumentos.

Las materias primas se clasificaron macroscópicamente tomando en consideración los trabajos realizados previamente en el norte de Mendoza (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza y Cortegoso, 2004; Cortegoso *et al.*, 2017; Marsh *et al.*, 2021). La caracterización macroscópica de colores se efectuó a partir de las tablas de color Munsell para suelos. Como complemento, se seleccionó una muestra arqueológica para análisis petrográfico de cortes de lámina delgada<sup>2</sup>.

En cuanto a la caracterización de la fuente, se aplica la propuesta de Nami (1992), quien las distingue según dos criterios. Por un lado, de acuerdo a su geología y a los agentes naturales que actuaron sobre su posición original discrimina las fuentes en: primarias, aquellas donde el material aparece en forma de filones y otras manifestaciones originarias de la zona y, secundarias, aquellas en las que la materia prima ha sido transportada por algún agente. Por otro lado, se considera el uso que hicieron los grupos humanos de estos sitios, las distingue entre cantera

---

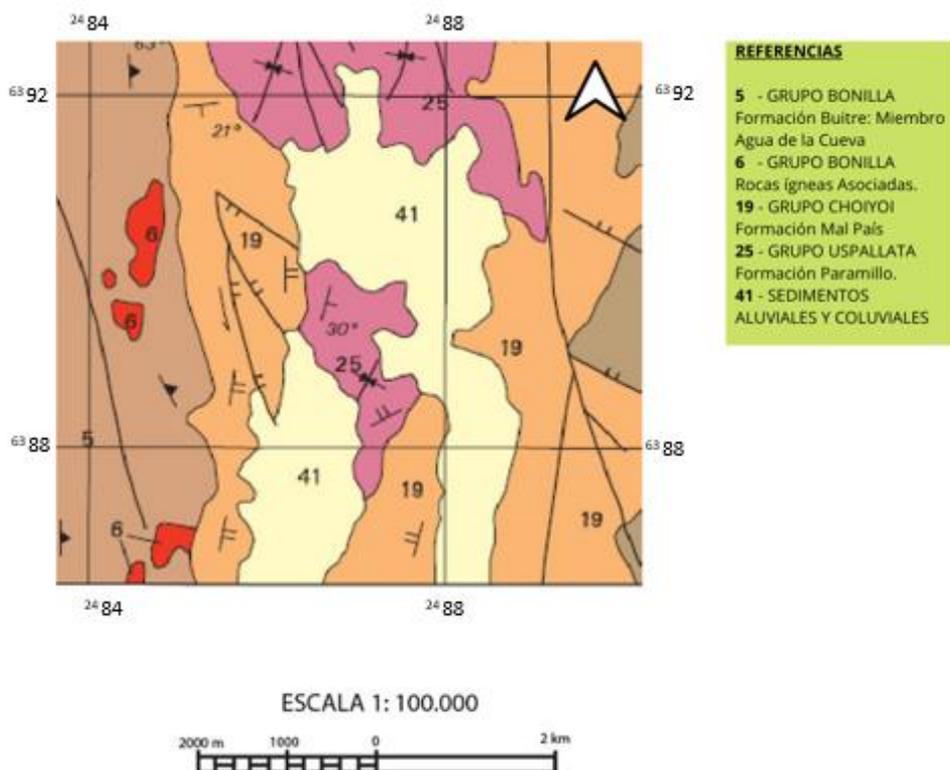
<sup>2</sup> El corte de lámina delgada y la caracterización petrográfica fueron realizados por Araceli Díaz (estudiante avanzada de la licenciatura en Geología, FCEN-UNCuyo) con la colaboración y supervisión del Dr. Diego Winocur (Instituto de Estudios Andinos, FCEN, UBA). Está programado fortalecer el estudio mediante el envío de cuatro muestras arqueológicas de la fuente para realizar cortes de lámina delgada y determinar la petrografía de los cinco subtipos macroscópicos identificados. Los nuevos análisis se presentarán en un trabajo que ajusta los estudios de procedencia de recursos líticos en el NO de Mendoza y se encuentra en preparación.

taller, donde hay rocas utilizables y evidencias arqueológicas de talla lítica, y cantera potencial, donde hay rocas aptas para la talla, pero sin evidencias arqueológicas de talla lítica.

## CARACTERIZACIÓN DE LA FUENTE

### Descripción geológica del área: Formación Mal País y Grupo Choiyoi

La Reserva Natural de Villavicencio se encuentra en el conjunto montañoso Austral de la Precordillera, conjunto compuesto en este sector por las Sierras de Villavicencio y Uspallata. La geología del área es compleja, caracterizada por la superposición de formaciones correspondientes a las últimas cuatro eras geológicas (Dalmasso *et al.*, 1999; Folguera *et al.*, 2003; Sepúlveda, 2001). La Pampa de Canota está delimitada al este y al oeste por la Formación Mal País, del Grupo Choiyoi, que presenta un relieve áspero y abrupto producto de los procesos erosivos que le dan un aspecto característico (Figura 4).



**Figura 4.** Pampa de Canota en Hoja Geológica 3369-09. Uspallata, Provincia de Mendoza, República Argentina, Cortés et al., 1997.

Esta Formación se compone de vulcanitas lávicas fenoandesíticas entre las que se intercalan tobas y brechas volcánicas de colores predominantemente morados, y en menor medida, grises, rosados y rojos. En el extremo norte de la pampa la Formación Mal País desaparece y se caracteriza por el predominio de andesitas alteradas. En este extremo de la pampa y en un sector central de la misma, por encima del Grupo Choiyoi se encuentra la Formación Paramillos, del Grupo Uspallata. Integran esta formación por rocas sedimentarias (pelitas, areniscas) y piroclásticas (tobas). En particular, el cerro Jagüelito, donde se ubica la fuente lítica, está compuesto por dos formaciones geológicas. La ladera este corresponde a la Formación Mal País, antes descrita, mientras que la ladera oeste corresponde al Miembro Agua de la Cueva de la Formación Buitre. Este miembro está integrado por rocas metamórficas (filitas -de colores verdes- y metapelitas cuarzosas) (Cortés, *et al.* 1997).

### Caracterización macroscópica y petrográfica

Las materias primas disponibles en la cantera analizada son macroscópicamente identificadas como rocas de estructura porfídica que incluyen riolitas y dacitas, entre las cuales se identificaron cinco subtipos (Tabla 3; Figura 5).

TIPO DE ROCA	CÓDIGO	COLOR	CÓDIGO MUNSELL	GRANO	BRILLO	INCLUSIONES	CALIDAD PARA LA TALLA
DACITA	2A	Rojo	10R 5/4	Muy fino	Opaco	Blancas y de cuarzo	Muy buena
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2D	Violáceo	10R 5/1-2.5/1	Fino-medio	Opaco	Blancas y de cuarzo	Muy buena
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2J	Marrón oscuro	2.5YR 3/2	Fino-medio	Opaco	Amarillas y de cuarzo	Muy buena
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2M	Marrón	7.5YR 3/3	Grueso	Opaco	Cuarzo y feldespato	Regular
ROCA DE ESTRUCTURA PORFÍDICA	2L	Gris	10R 6/1	Medio	Opaco	Anaranjadas y de cuarzo	Regular

**Tabla 3.** Clasificación de subtipos de rocas disponibles en la fuente Jagüelito.

El análisis petrográfico se realizó sobre una pieza (núcleo) procedente de la transecta FJA, que corresponde al subtipo macroscópico “2A” (Tabla 3). Se seleccionó este subtipo por ser el más abundante en la muestra de la fuente y uno de los más representados en los sitios de la región. Petrográficamente se trata de una dacita, roca volcánica extrusiva, de grano muy fino de color morado-bordo. Posee textura porfídica, con fenocristales de plagioclasa (10%), cuarzo (5%) y feldespatos potásico (2%). Los fenocristales de plagioclasa presentan tamaño grueso a muy grueso, distribución homogénea, angulosos a subangulosos y con alteraciones a arcillas. Los fenocristales de cuarzo presentan una distribución homogénea, son angulosos, pequeños y gruesos (Figura 5). Como se indicó en la caracterización geológica del área, este tipo de roca volcánica es parte de la litología que compone la formación Mal País donde se encuentra la fuente.

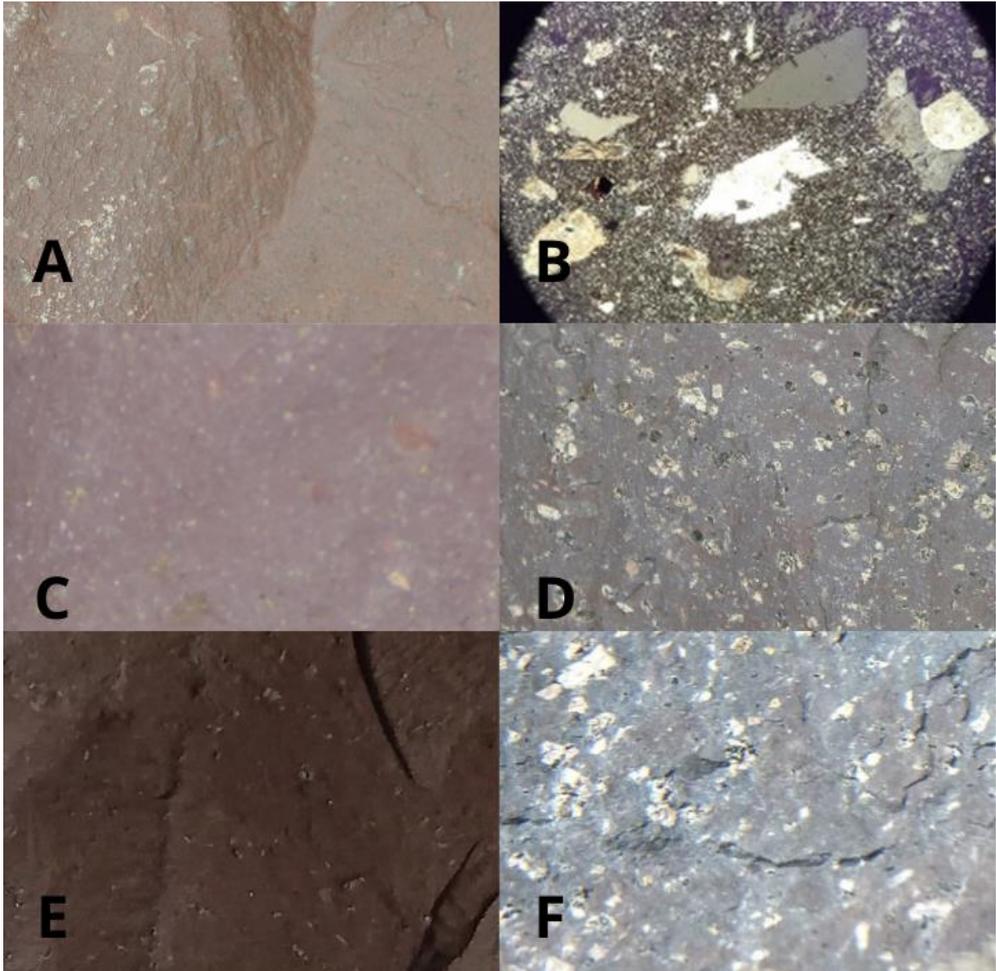
Se observó una mayor disponibilidad de nódulos de los subtipos 2A y 2D en el afloramiento. Estos cuentan con bloques de gran tamaño, de más de 80 cm (Figura 3C y 3D). El resto de las rocas de estructura porfídica tiene menor disponibilidad y sus nódulos son de menor tamaño. Los subtipos 2A, 2D y 2J se caracterizan por ser rocas de muy buena calidad para la talla. Los subtipos 2M y 2L son de calidad regular para la talla (Tabla 3).

### **Análisis tecnológico**

La muestra está compuesta por 74<sup>3</sup> piezas recuperadas en 640 m<sup>2</sup>, con una densidad promedio de 0,11 elementos por m<sup>2</sup>. La transecta FJB presenta la muestra más abundante (n=42) y una densidad de 0,105 elementos por m<sup>2</sup>. Mientras que en la transecta FJA la muestra lítica es menos numerosa (n=32) pero la densidad es mayor, 0,133 piezas por m<sup>2</sup>. El leve incremento de la densidad de piezas por m<sup>2</sup> en esta transecta estaría relacionado a procesos mecánicos de reptación del material ya que allí la pendiente es mayor y descendente hacia el arroyo lo que genera el rodamiento de materiales y su acumulación en el sector más bajo.

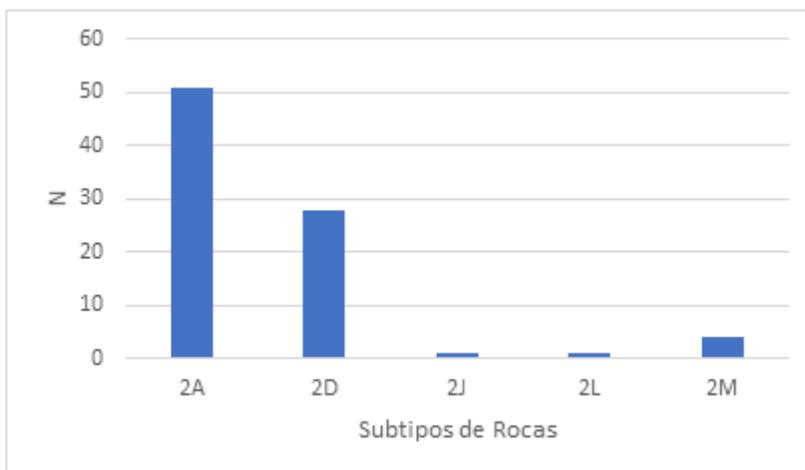
---

<sup>3</sup> Este total no registra 11 piezas por ser desprendimientos térmicos. No fueron consideradas por la dificultad que conlleva distinguir su origen antrópico o natural. Este tipo de meteorización en las rocas es característico en la zona bajo estudio debido a la alta amplitud térmica.



**Figura 5.** Fuente Jagüelito A) Subtipo 2A, visión macroscópica; B) Subtipo 2A, corte de lámina delgada; C) Subtipo 2D, visión macroscópica; D) Subtipo 2J, visión macroscópica; E) Subtipo 2M, visión macroscópica; F) Subtipo 2L, visión macroscópica.

En cuanto a la materia prima, la mayor proporción de piezas corresponde al subtipo 2A (60%), seguidas por 2D (33%) (Figura 6). El resto lo constituyen cantidades similares los subtipos 2M (5%), 2L y 2J (1%; en ambos casos).



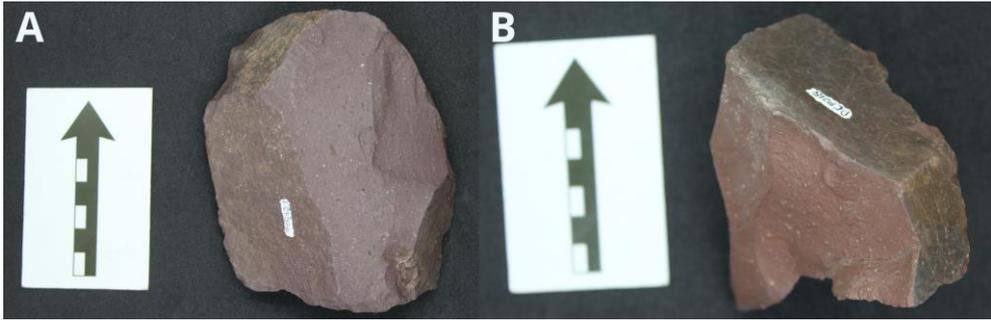
**Figura 6.** Fuente Jagüelito. Subtipos de rocas de estructura porfídica.

## Núcleos

Los núcleos (n=9) están manufacturados en dacitas 2A (Figura 7). El 78% (n=7) pesa hasta 750 gr, menos que la media, y tiene un volumen menor a 800 cm<sup>3</sup> (Tabla 4). Con respecto a los soportes el 89% (n=8) son bloques y el 11% (n=1) son lascas nodulares. La mayoría (78%) posee lascados aislados. También se registraron morfologías de tipo piramidal irregular y prismático parcial, unidireccional con extracciones irregulares (11% cada uno). El 67% de los núcleos de los núcleos presenta corteza.

		PESO (gr)	VOLUMEN (cm <sup>3</sup> )	LARGO (mm)	ANCHO (mm)	ESPESOR (mm)
<b>NÚCLEOS</b>	MEDIA	835,3	658,5	99,7	100	58,6
	MÍNIMO	174	130,9	64	62	32
	MÁXIMO	2937	1575	130	150	86
<b>LASCAS</b>	MEDIA	103,5	101,5	49,3	59,7	30,4
	MÍNIMO	9	0,9	5	31	1
	MÁXIMO	344	293,8	106	99	150
<b>INSTRUMENTOS</b>	MEDIA	112,6	225,4	90,5	61,3	26,5
	MÍNIMO	11,2	5,6	29,8	27,9	5,1
	MÁXIMO	384,1	2263,8	245	121	77

**Tabla 4.** Fuente Jagüelito. Peso, volumen y tamaños.



**Figura 7.** Fuente Jagüelito. A) Núcleo con lascados aislados, materia prima 2A; B) Núcleo piramidal irregular, con corteza, materia prima 2A.

Cada uno de los núcleos presenta entre una y cuatro plataformas. Se identificaron plataformas lisas (n=6), lineales (n=2), una cortical y una facetada. Respecto al estado de las mismas, el 56% se encuentran activas-completas y el 44% se encuentran agotadas-completas. Solo dos núcleos poseen evidencia de preparación de sus plataformas. En este sentido, uno de ellos presenta un punto de percusión preparado por retoques en conjunto con una plataforma abrasada, mientras que otro presenta retoques complementarios de preparación del borde de extracción.

En cuanto a las extracciones, la cantidad mínima varía de una a seis por núcleo. Los productos obtenidos son lascas, algunas con módulos laminares, es decir más largas que anchas. Las extracciones son unificiales, bifaciales y multifaciales. La mayoría son unidireccionales, aunque también se registran algunos bidireccionales y multidireccionales. Ninguno de los núcleos se encuentra agotado.

### *Lascas*

Las lascas (n=11) están manufacturadas en su mayoría en dacita 2A (73%), mientras que los tipos de rocas porfídicas 2D, 2J y 2M representan el 9% cada uno. El 82% pesa menos de 160 gr y el 64% tiene un volumen menor a 60 cm<sup>3</sup> (Tabla 4). El 55% de las lascas se encuentran fracturadas sin talón, el 27% se recuperaron fracturadas con talón y solo el 18% se encuentran enteras.

Tipológicamente pueden clasificarse como angulares (n=5), primarias (n=2), secundarias (n=2), con dorso natural (n=1) y plana (n=1). Algunas presentan pátina (n=6), evidencias de rodamiento (n=1) y sustancias adheridas (n=5) (carbonatos y sustancias indiferenciadas). Por último, algunas piezas presentan rastros complementarios continuos (n=3) o aislados (n=5), producto de agentes naturales.

### *Instrumentos*

Como se expuso en la secuencia reductiva, los instrumentos son los más representados (n=42). El 86% pesa menos de 275 gr y tiene un volumen menor a 300 cm<sup>3</sup> (Tabla 4). El 43% de las piezas están manufacturadas en dacitas 2A, la mitad en rocas porfídicas subtipo 2D, el 5% en el subtipo 2M y solo el 2% en el subtipo 2J. El 69% de los instrumentos se encuentran enteros.

En cuanto a las clases técnicas, más de la mitad de las piezas presentan trabajo no invasivo unifacial (57%), seguido por trabajo no invasivo bifacial (21%). También, se registran artefactos manufacturados por trabajo no invasivo alternante y cruzado (3,5% cada uno), por reducción bifacial, unifacial y por uso (5% cada uno). Las cuatro clases técnicas de trabajo no invasivo indican que la inversión en la manufactura de instrumentos es predominantemente baja (85%).

Se identificaron 12 tipos de instrumentos (Tabla 5), siendo los denticulados (n=15), cuchillos (n=6), artefacto con retoque o microretoque sumario (n=6), artefactos compuestos (n=4) y azadas/palas (n=4) los más representados: Con respecto a los procedimientos técnicos implementados para dar forma a los artefactos formatizados se registraron: retalla (7,2%), retoque (55%), retalla/retoque (4,4%), microretoque (12%), retoque/microretoque (17%), retalla/retoque/microretoque (2,2%), talla de extracción sin formatización (2,2%).

TIPO	SUBTIPO	N	Total
DENTICULADO	De filo lateral corto	4	15
	De filo lateral largo	5	
	De filo convergentes en ápice romo	1	
	De filo fronto-lateral	3	
	De filo fronto-bilateral	1	
	De filo perimetral con ápice activo	1	
CUCHILLO	De filo frontal (sin ápice activo)	3	6
	De filo lateral (sin ápice activo)	2	
	De filo bilateral	1	
ARTEFACTOS CON RETOQUE O MICRORETOQUE SUMARIO	-	6	6
ARTEFACTOS COMPUESTOS	Percutor y denticulado con filo lateral corto	1	4
	Raspador de filo frontal corto y muesca	1	
	Raspador con filo lateral restringido y cuchillo filo frontal (sin ápice activo)	1	
	Raedera de filo frontal largo y denticulado filo lateral corto	1	
AZADAS-PALAS	-	4	4
ESBOZO DE PIEZA BIFACIAL	-	1	1
PERCUTOR	-	1	1
RASPADOR	De filo frontal corto	1	1
RAEDERA	De filo lateral largo	1	1
SIERRA O CUCHILLO	De filo frontal con ápice romo	1	1
PERFORADOR	Con punta tried. De sección asimétrica (base no formatizada)	1	1
FRAGMENTO DIFERENCIADO DE ARTEFACTO FORMATIZADO	-	1	1
<b>TOTAL</b>		<b>42</b>	<b>42</b>

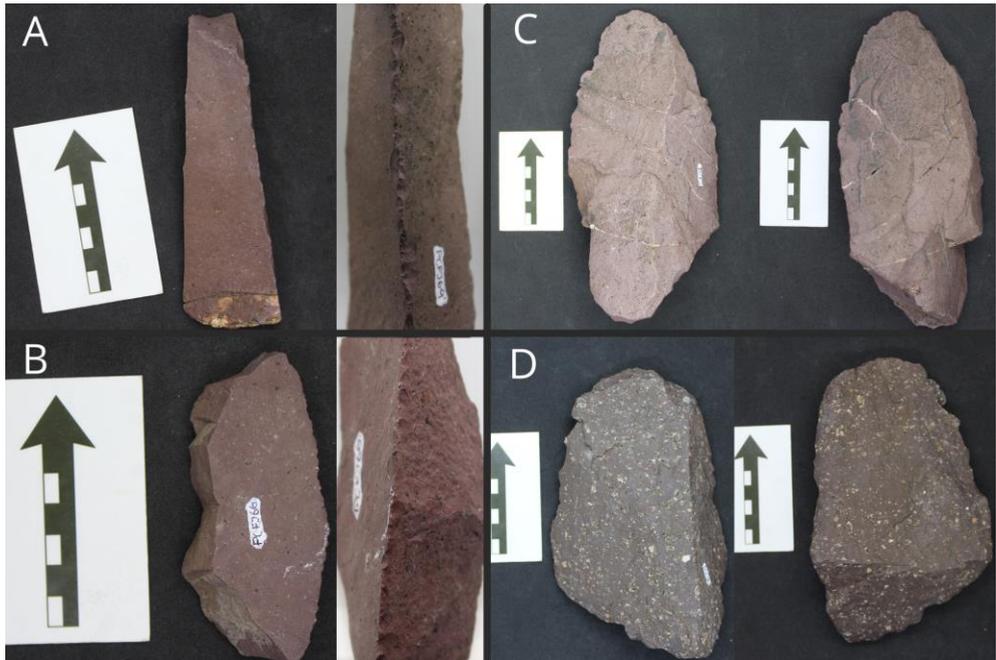
**Tabla 5.** Fuente Jagüelito. Tipos y subtipos de instrumentos.

		PESO (gr)	LARGO (mm)	ANCHO (mm)	ESPELOR (mm)
DENTICULADOS	MEDIA	85,3	72,9	56,5	20,1
	MÍNIMO	11,2	34	27,9	5,1
	MÁXIMO	274,3	156	121	36
CUCHILLOS	MEDIA	126,1	75	55,2	21,9
	MÍNIMO	23,2	38	31	8
	MÁXIMO	250,4	141,1	86,5	25,7
ARTEFACTOS CON RETOQUE O MICRORETOQUE SUMARIO	MEDIA	106,4	89,8	48,4	28,8
	MÍNIMO	17,4	29,8	33,5	10,8
	MÁXIMO	206,4	131,4	72,6	72,6
ARTEFACTOS COMPUESTOS	MEDIA	112,5	66,5	69,3	23,4
	MÍNIMO	56,6	56,7	37,7	10
	MÁXIMO	147,7	77,3	120	27,2
AZADAS-PALAS	MEDIA	1120,5	178,7	102,9	52
	MÍNIMO	229	80	83	28
	MÁXIMO	1702	245	120	77

**Tabla 6.** Fuente Jagüelito. Peso y tamaño de los cinco grupos más destacados de instrumentos.

Los denticulados (Figura 8B) están confeccionados en cuatro subtipos de rocas: 2A (n=7), 2D (n=6), 2J (n=1) y 2M (n=1). Son en promedio, los instrumentos más ligeros y pequeños (Tabla 6). Sus soportes son lascas (n=11) e indiferenciados (n=4). La mayor parte (n=11) presenta solo un filo (lateral, extendido o fronto-lateral). En menor frecuencia se registran denticulados con dos (bilateral) o tres filos (fronto-bilateral) (Tabla 5). La forma primaria de los filos más recurrente es festoneada irregular. La inversión de trabajo es baja, presentando en su mayoría trabajo no invasivo unifacial y, en menor medida, trabajo no invasivo bifacial.

Los cuchillos (Figura 8A) están confeccionados en rocas 2A (n=2) y 2D (n=4). Los soportes son lascas (n=2) y bloques (n=2), además en dos piezas no se pudo identificar el soporte. Poseen uno (frontal o lateral) o dos filos (laterales). La inversión de trabajo es baja o muy baja ya que presentan trabajo no invasivo unifacial, alternante y bifacial.



**Figura 8.** Fuente Jagüelito. A) Cuchillo con filo lateral (sin ápice activo), materia prima 2D; B) Denticulado con filo lateral largo, materia prima 2D; C) Azadas/Palas, materia prima 2A y D) Azadas/Palas, materia prima 2M.

Los artefactos con retoque o microretoque sumario fueron confeccionados sobre rocas 2A (n=2) y 2D (n=4). Se emplearon tres soportes indiferenciados, dos lascas y una plaqueta. Cada uno tiene un filo, ya sea frontal, fronto-lateral o lateral. Poseen una baja inversión de trabajo, formatizados mediante trabajo no invasivo unifacial.

Las azadas/palas (Figura 8C y 8D), son los instrumentos más grandes y pesados de la muestra (Tabla 6). Se confeccionaron en rocas 2A (n=2), 2D (n=1) y 2M (n=1) y sus soportes son bloques (n=4). Tres de ellas tienen solo un filo (fronto bilateral, lateral y perimetral), mientras que la restante posee dos filos (laterales). Esta última pieza presenta filos cóncavos-convexos, forma generada por el esbozo de dos grandes muescas de finalidad desconocida. Estos artefactos presentan una inversión de trabajo baja y media: tres fueron elaborados a través de trabajo no invasivo unifacial y uno presenta reducción unifacial.

Por último, los artefactos compuestos (ver Tabla 6) fueron confeccionados en rocas 2A (N=2) y 2D (N=2). Los soportes son dos lascas, un indiferenciado y una

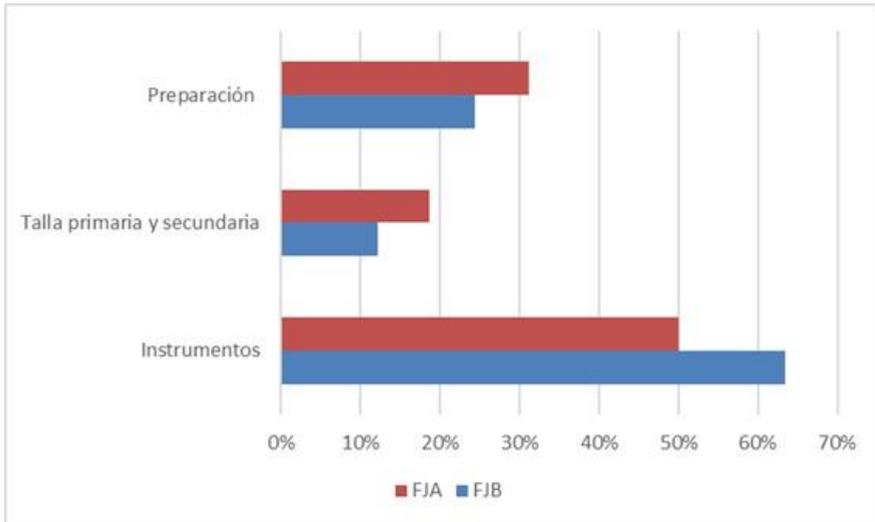
plaqueta. Tienen dos (lateral-frontal, en punta-lateral) y tres filos (frontal-bilateral o en punta-lateral). La inversión de trabajo de estos instrumentos es variada, entre nula, baja y media. Uno de ellos presenta trabajo no invasivo unifacial en el filo frontal y bifacial en los filos laterales. Otro presenta reducción bifacial en una punta y trabajo no invasivo en muesca y raspador. El tercero de estos no presenta inversión de trabajo, ya que el mismo fue modificado por uso (filo natural con rastros complementarios continuos). El último de estos presenta trabajo no invasivo bifacial.

### *Secuencia Reductiva*

En la secuencia reductiva está representada gran parte de las etapas de talla, incluyendo la adquisición, preparación, talla primaria, talla secundaria e instrumentos (Tabla 7). Las secuencias reductivas de ambas transectas son similares, con mínimas diferencias respecto a los materiales que conforman cada etapa (Figura 9). En este sentido, la transecta FJA presenta un mayor número de piezas en las etapas de preparación y talla, en tanto la transecta FJB presenta un número más elevado de instrumentos.

ETAPA		N	%
ADQUISICIÓN		0	0
PREPARACIÓN	NÚCLEOS	9	12%
	INDIFERENCIADOS	12	16%
TALLA PRIMARIA		5	7%
TALLA SECUNDARIA		6	8%
FORMATIZACIÓN		0	0%
INSTRUMENTOS		42	57%
MANTENIMIENTO		0	0%
TOTAL		74	100%

**Tabla 7.** Secuencias de reducción.



**Figura 9.** Fuente Jagüelito. Porcentajes de secuencia reductiva por transecta.

## DISCUSIÓN

Se ha presentado el estudio de la fuente Jagüelito, un afloramiento primario con disponibilidad de rocas porfídicas (riolitas y dacitas) de diversa calidad para la talla y diversos tamaños. Esta variada disponibilidad de las rocas resulta en una selección diferencial de las mismas. Se destaca el uso mayoritario de dacitas rojas y rocas de estructura porfídica violáceas de muy buena calidad para la talla y que cuentan con nódulos de más de 80 cm para la confección de las herramientas grandes. Si bien, esta tendencia podría deberse a diferencias en la disponibilidad, el hecho de que todos los núcleos y casi todos los instrumentos estén manufacturados en estas dos materias primas sugiere una selección preferencial de estos recursos.

La muestra analizada da cuenta de la mayor parte de las etapas reductivas. Los núcleos presentan variadas formas de extracción que evidencian mayormente la búsqueda de lascas. No hay evidencias de un uso intensivo de los mismos, ya que ninguno se encuentra agotado y presentan pocos lascados. Esto podría deberse al testeado de bloques *in situ* o la abundancia de materia prima que no requiere una estrategia de optimización de los recursos. Sus tamaños son aptos para la extracción de soportes necesarios para la confección de los instrumentos hallados en la fuente y en otros sectores de la pampa y de la región.

La baja representación de lascas puede responder al transporte de este tipo de piezas como potenciales soportes para la confección de instrumentos. Los antecedentes regionales indican la presencia de lascas de este tipo de rocas en sitios residenciales, semipermanentes y de paso, circundantes al área de estudio (Castro y Cortegoso, 2010; Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; 2010; Sacchero, 1988). A pesar de contar con la representación de casi todas las etapas de la secuencia, estos recursos se integraron a sistemas productivos de tipo secuencial (Ericson 1984). Evidencia de ello es el registro de estos materiales en diversos sitios de la región. La profundización de estudios sobre procedencia de materias primas en los sitios de usos múltiples permitirá refinar el tipo de sistema de producción que involucra a cada uno de los subtipos de rocas de la fuente Jagüelito, así como las estrategias tecnológicas implementadas para su explotación.

Los instrumentos son las piezas mejor representadas y se caracterizan por su escasa formatización, con una baja inversión de trabajo. El alto porcentaje de instrumentos en la fuente puede responder a diversas causas como la acción de agentes/procesos tafonómicos y/o un sesgo metodológico. En el primer caso, estudios actualísticos y de tafonomía lítica han indicado la existencia de agentes naturales que emulan las piezas arqueológicas generando “pseudo instrumentos”, sobre todo aquellos con formatización sencilla (Borrazo 2011, 2016). En el segundo caso, la recolección del material centrada en los elementos con evidencias más claras de trabajo antrópico pudo resultar en una sobre representación de los artefactos formatizados. A esto último se suma la baja visibilidad de elementos de menor tamaño como lascas y microlascas. Ambas posibilidades alientan a evaluar en próximos trabajos el grado de incidencia de procesos tafonómicos en la generación del conjunto lítico, así como a plantear una metodología de campo que implique recolectar la totalidad de rocas de la unidad de muestreo.

Se destacan los instrumentos de gran tamaño identificados como azadas o palas. Estos pudieron usarse para la extracción de rocas bajo superficie, las cuales tienen menores niveles de meteorización, algo similar a lo planteado para la fuente El Peceño en el sur de la provincia (Salgán y Pompei, 2020). El resto de los artefactos formatizados con una baja inversión de trabajo caracterizados tecno-

morfológicamente (cuchillos, denticulados y artefactos de retoque o microretoque sumario) pudieron funcionar como instrumentos de corte (*sensu* Aschero 1975, 1983). Estos instrumentos habrían sido confeccionados en la fuente y descartados en el lugar luego de su utilización. Como se mencionó, la ausencia de microlascas y ultramicrolascas, que conforman la etapa de formatización, puede deberse a varios factores que incluyen procesos tafonómicos y sesgos de muestreo, así como también a la escasa formatización de los artefactos. En este sentido, muchos instrumentos, sobre todo las piezas de mayor tamaño, fueron elaboradas mediante talla y retalla principalmente, procedimientos técnicos que generan lascas de tamaños mayores a 10 mm. La ausencia en el registro de instrumentos con mayor inversión de trabajo puede responder a su transporte como parte de estrategias conservadas.

Los artefactos formatizados presentan similitudes macroscópicas y tecnológicas a los recuperadas en otros sitios de la zona, donde se identificaron instrumentos de gran tamaño sobre estos tipos de materias primas y con poca inversión de trabajo (Castro y Yebra, 2018; Chiavazza, 1995; Durán y García, 1989; García, 1986, 1990, 2003; Sacchero, 1988). En todos los casos, a partir de las características tecno-morfológicas de estas piezas, los autores, relacionan la presencia de estos instrumentos con actividades vinculadas a la caza y actividades derivadas, como el corte y desmembramiento de animales. Estos trabajos indican como probable lugar de abastecimiento a la fuente que compete a este trabajo. Sin embargo, se advierte la necesidad de profundizar los estudios tecnológicos en estos emplazamientos en función de afinar la procedencia de los recursos. Sumado a ello, no se descarta la posibilidad de existencia de afloramientos aún no localizados por la falta de trabajos sistemáticos destinados a tal fin. Para avanzar sobre este objetivo, se están llevando a cabo trabajos que evalúa la variable explotación de las fuentes líticas del NO de Mendoza desde los principales sitios de la región. Para ello se están desarrollando diversos estudios que incluyen análisis espaciales de costo, de diseños de artefactos, petrográficos y estudios secuenciales, tanto en canteras líticas como en sitios de actividades múltiples.

Considerando la ubicación de la fuente en una pampa de altura donde la principal actividad antrópica fue la caza de guanacos, la adquisición de rocas para la talla pudo desarrollarse como una estrategia de tipo *embedded* (*sensu* Binford, 1979).

El aprovisionamiento tecnológico (*sensu* Kuhn, 2004) de estas materias primas es de actividades *ad hoc*. La primera estrategia ocurre en el momento y lugar donde las necesidades se presentan y es óptima solo donde es conocida la disponibilidad de materias primas cerca del lugar donde las herramientas son usadas. En la fuente Jagüelito es evidenciada por la escasa inversión en la manufactura, la talla focalizada en las rocas más abundantes, así como la probable manufactura, uso y descarte *in situ* de los instrumentos. Esto sugiere el uso de estrategias expeditivas (*sensu* Nelson, 1991; 1997), caracterizadas por la confección de instrumentos con poca inversión de trabajo, para ser utilizados y descartados *in situ* o en las inmediaciones. Por otro lado, el posible transporte de potenciales soportes en estas rocas a sitios de la región indica la implementación de aprovisionamiento individual (*sensu* Kuhn, 2004) que asegura a los sujetos disponer de la materia prima cuando sea necesaria y respondería a una estrategia conservada.

## CONCLUSIONES

Se ha presentado el análisis tecnológico del material recuperado en la fuente Jagüelito, ubicada en la Pampa de Canota (NO de Mendoza). En la fuente se desarrollaron actividades de talla como adquisición de materia prima, descortezamiento, preparación de núcleos, obtención de soportes, confección y descarte de instrumentos. Estas evidencias de explotación antrópica de la fuente permiten considerarla como cantera-taller.

Si bien se encuentran representadas todas las etapas reductivas en la fuente, los desechos de talla de estos recursos en otros sitios de la región sugieren también la continuidad de las actividades de talla fuera de la fuente, característica de un sistema secuencial (*sensu* Ericson, 1984). La adquisición de estos recursos habría formado parte de estrategias de tipo *embedded* (*sensu* Binford, 1979), incluida en el desarrollo de otras actividades como la caza de guanacos. Los individuos que explotaron estos recursos se habrían aprovisionado de los mismos para confeccionar instrumentos de manufactura sencilla que luego fueron descartados *in situ* y para obtener soportes útiles para elaborar instrumentos en otras locaciones. Estos comportamientos reflejan un aprovisionamiento de tipo *ad hoc* (*sensu* Kuhn, 2004) y estrategias tecnológicas expeditivas (*sensu* Nelson, 1991), por un lado, y un aprovisionamiento individual y estrategias tecnológicas conservadas, por otro.

Este trabajo aportó información específica a la base regional de recursos líticos del noroeste de Mendoza y se determinaron las principales actividades antrópicas que se llevaron a cabo en la fuente. Además, se identificaron modos de aprovisionamiento lítico, se evaluaron estrategias tecnológicas implementadas en el manejo de recursos y se determinaron las características macroscópicas y petrográficas de las rocas disponibles, así como su calidad y uso. Los aportes efectuados son cruciales para realizar inferencias o abordar hipótesis sobre las diferentes estrategias de subsistencia, aprovisionamiento y movilidad de las poblaciones del pasado.

## AGRADECIMIENTOS

A la Red de Jóvenes Investigadores de la FFyL (UNCuyo), quienes otorgaron la beca “Mi primer artículo científico” que posibilitó este trabajo. A los proyectos mediante los cuales se realizó el trabajo de campo (PICT-2015-2184, otorgado a Dr. Marsh; PICT 2019-01627). A Araceli Diaz y al Dr. Diego Winocur por el corte y la caracterización petrográfica. A Martina Lucero Zuluaga y Agustín Castillo por los aportes realizados en laboratorio. A la Dra. Valeria Cortegoso, Dr. Erik Marsh, Lic. Lucía Yebra y, en especial, a la Dra. Silvina Castro por la inmensa ayuda brindada y su valiosa guía en el camino de producción de mi primer trabajo. Al Dr. Rodolphe Huguin por la lectura y corrección del manuscrito. A los evaluadores por sus fructíferos comentarios y observaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrefsky, W. 1994. Raw-Material Availability and the Organization of Technology. *American Antiquity*, 59 (1): 21–34.
- Andrefsky, W. 2005. *Lithics Macroscopic Approaches to Analysis*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Andrefsky, W. 2009. The Analysis of Stone Tool Procurement, Production, and Maintenance. *Journal of Archaeological Research*, 17: 65-103.
- Aragón, E. y N. Franco. 1997. Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 25: 187-199.
- Aschero, C. 1975. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires. Inédita.
- Aschero, C. 1983. *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Revisión. Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires. Inédita.
- Aschero, C. y S. Hocsman. 2004. Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y Ramos M. (eds.) *Temas de Arqueología, Análisis lítico: 7–25*. Universidad Nacional de Luján. Luján.
- Bamforth, D. B. 1986. Technological Efficiency and Tool Curation. *American Antiquity*, 51 (1): 38–50.

- Bárcena, J. R. y F. A. Roig. 1982. Investigaciones arqueológicas en el área puneña de Mendoza, con especial referencia a *Tephrocactus andicola* (cactaceae) como nuevo recurso alimentario. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 14 (2): 85–107.
- Bayón, C. y N. Flegenheimer. 2004. Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios atacameños*, 28: 59-70.
- Beck, C., Taylor, A. K., Jones, G. T., Fadem, C. M., Cook, C. R. y S. A. Millward, 2002. Rocks are heavy: transport costs and Paleolithic quarry behavior in the Great Basin. *Journal of Anthropological Archaeology*, 21 (4); 481–507. [https://doi.org/10.1016/S0278-4165\(02\)00007-7](https://doi.org/10.1016/S0278-4165(02)00007-7)
- Binford, L. 1979. Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35(3): 255–273.
- Borrazzo, K. 2011. Tafonomía lítica y pseudoartefactos: el caso de la península El Páramo (Tierra del Fuego, Argentina). *Intersecciones en antropología*, 12 (2): 261-273.
- Borrazzo, K. 2016. Lithic taphonomy in desert environments: Contributions from Fuego-Patagonia (Southern South America). *Quaternary International*, 422: 19-28. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.12.012>
- Burke, A. L. 2010. Extraction, Reduction, and Production at a Late Paleoindian Chert Quarry in Eastern Québec. En Brewer-LaPorta, M., A. Burke, y D. Field (eds.) *Ancient Mines and Quarries. A Trans-Atlantic Perspective*, 85–96. Oxbow Books. Oxford and Oakville.
- Carr, P. J. 1994. Technological Organization and Prehistoric Hunter-Gatherer Mobility: Examination of the Hayes Site. En Carr P. J. (ed.) *The Organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*, 35–44. Archaeological Series 7. International Monographs in Prehistory, Michigan.
- Castro, S. C. 2018. Cazadores-recolectores y pastores en los Andes (San Juan, Argentina): cambios en la organización tecnológica durante el Holoceno. *Arqueología*, 24 (1): 103-125.
- Castro, S. C. y V. Cortegoso. 2010. Ocupación temprana del norte de Mendoza: registro lítico del sitio Agua de la Cueva Sector Norte. *Anales de Arqueología y Etnología*, 65–66: 9–36.
- Castro, S. C., Lucero, G., Cortegoso, V. y D. Winocur. 2014. Fuentes de aprovisionamiento lítico en Los Andes (NO de San Juan, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIX (2): 365–386.
- Castro, S. C. y L. Yebra. 2018. Ocupación tardía de la precordillera de Mendoza: organización tecnológica en Agua de la cueva Sector norte (ca. 1700-470 años cal. AP). *Anales De Arqueología y Etnología*, 73 (1): 7-40.
- Castro, S. C., Yebra, L., Cortegoso, V., Lucero, G., Durán, V., Marsh, E. y D. Winocur. 2020. Investigaciones geoarqueológicas de fuentes líticas en los Andes argentinos. Abordajes multidisciplinares e integradores de metodologías diversas. *Revista del Museo de Antropología*, 13 (1): 185–190.
- Chiavazza, H. 1995. *Estudios Arqueológicos en el sitio "Rincón de Los Helados" ("RH"). Ocupación Multicomponente en Noreste de Pampa de Canota – Departamento de Las Heras, Provincia de Mendoza, República Argentina*. Tesis de Licenciatura, FFyL UNCuyo. Mendoza. Inédita.
- Chiavazza, H. 2006. Tres mil años de uso humano de las grutas de Vaquería. Reserva Natural Villavicencio, Mendoza. En *Libro de Resúmenes XVIIº Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Valdivia. Simposio: El Uso Humano de Reparos Rocosos. Perspectivas Teórico Metodológicas Para La interpretación Del Registro Arqueológico*, 86–87. Valdivia.
- Chiavazza, H. 2010. Ambiente y ocupación humana en las Pampas altas de la precordillera de Mendoza: sitio el Piedrón de la Quebrada Seca (R.N. Villavicencio). *Anales de Arqueología y Etnología*, 63-64: 197-225.
- Chiavazza, H., Acosta, A., Quiroga, M., Castillo, L., Tobar, V., Frías, C., Castañar, K., Puebla, F., Anzorena, J., Puebla, L., Giannotti, S., Guajardo, V., Romera, A., y F. Hernández, 2010. Investigaciones arqueológicas en la Reserva Natural Villavicencio (RNV): ambiente y cultura en la transición del piedemonte precordillerano de Mendoza. Primeros resultados. En Bárcena J. R. y H. Chiavazza (eds.) *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Libro de Resúmenes del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo V, 2071–2076. Ciudad de Mendoza.
- Chiavazza, H. y V. Cortegoso. 2004. De la cordillera a la llanura: disponibilidad regional de recursos líticos y organización de la tecnología en el Norte de Mendoza-Argentina. *Chungara*, 36 (2): 723–737.
- Chiavazza, H., Cortegoso, V., y L. Puebla. 2000. Sistemas de producción lítica en el alto piedemonte noreste de la precordillera mendocina: el sitio Vaquería, Villavicencio. *Anales de Arqueología y Etnología*, 54–55: 81–114.
- Civalero, M. y N. Franco. 2003. Early human occupations at the West of Santa Cruz Province, Southern end of South America. *Quaternary International*, 109-110: 77– 86.

- Collins, M. 1975. Lithic Technology as Means of Processual Inference. En Swanson E. (ed.) *Lithic Technology: Making and Using Stone Tools*, 15–34. Mouton. The Hague.
- Cortegoso, V. 2008. Disponibilidad de recursos líticos en el Noroeste de Mendoza: cambios en la organización tecnológica en la cuenca del río Blanco. *Cazadores-Recolectores Del Cono Sur*, 3: 95–112.
- Cortegoso, V., Lucero, G., Castro, S. C., y D. y Winocur. 2017. Bosques fósiles y tecnología humana: la explotación de materias primas líticas en el Bosque de Darwin, Paramillos (Argentina). *American Antiquity*, 28: 317–336.
- Cortés, J. M., G. González Bonorino, M. M. L. Koukharsky, F. X. Pereyra y A. Brodtkotb. 1997. Programa Nacional de Cartas Geológicas 1:100.000. Hoja Geológica 3369-09. Uspallata, Provincia de Mendoza, República Argentina. *Memoria. Subsecretaría de Minería de la Nación. Servicio Geológico Minero Argentino*. Buenos Aires.
- Dalmasso, A. D., Martínez Carretero, E., Videla, F., Puig, S. y R. Candia. 1999. Reserva Natural Villavicencio (Mendoza, Argentina). Plan de Manejo. *Multequina*, 8: 11–50.
- Durán, V., y C. García. 1989. Ocupaciones agro-alfareras en el sitio Agua de la Cueva - sector norte (NO de Mendoza). *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 3: 29–69.
- Ericson, J. E. 1984. Toward the analysis of lithic production systems. En Ericson J. E. y B. A. Purdy (eds.) *Prehistoric Quarries and Lithic Production*, 1–19. Cambridge.
- Figuroa, P. 1999. *Estudios de tecnología lítica en el sitio arqueológico Los Hornillos Villavicencio*. Tesis de Licenciatura, FFyL UNCuyo. Mendoza. Inédita.
- Folguera, A., Etcheverría, M., Pazos, P. J., Giambiagi, L., Fauqué, L., Cortés, J. M., Rodríguez, M. F., Irigoyen, M. V., y C. Fusari. 2003. *Hoja Geológica 3369-15, Potrerillos. Provincia de Mendoza*.
- Franco, N. 2004. La organización tecnológica y el uso de escalas amplias- El caso del sur y oeste de Lago Argentino. En Acosta A., D. Loponte, y M. Ramos (eds.) *Temas de arqueología. Análisis lítico*, 101–144. Universidad Nacional de Luján.
- Franco, N. y E. Aragón. 2004. Variabilidad en fuentes secundarias de aprovisionamiento lítico: El caso del sur del lago Argentino (Santa Cruz, Argentina). *Estudios Atacameños*, 28: 71–85.
- Frigolé, C. y A. Gasco. 2016. Potters and herders at the southern edge of the Andean world: Risk management and mobility in Northwestern Mendoza, Argentina. *Quaternary International*, 422: 152–162.
- García, A. 1986. Nuevos fechados radiocarbónicos para el No. de Mendoza. *Anales de Arqueología y Etnología*, 41: 215–220.
- García, A. 1988. Arqueología de la Cueva del Toro. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 1: 17–72.
- García, A. 1990. Investigaciones Arqueológicas en las Pampas Altas de la Precordillera Mendocina (1984-1989). *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*: 5, 7–34.
- García, A. 1992. Hacia un ordenamiento preliminar de las ocupaciones prehistóricas agrícolas precerámicas y agroalfareras en el Noroeste de Mendoza. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 10: 7–34.
- García, A. 2003. Los primeros pobladores de los Andes Centrales Argentinos. Una mirada a los estudios sobre los grupos cazadores-recolectores tempranos de San Juan y Mendoza. *Zeta*. Mendoza.
- García, A. y P. Sacchero. 1989. Investigaciones arqueológicas en Agua de La Cueva-Sector Sur. *Revista de Estudios Regionales: CEIDER*, 4, 27–52.
- García, A. y P. Sacchero. 1991. Ocupaciones agroalfareras en el alero "La Pulpería". Informe preliminar. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 8: 7–25.
- Gould, R. A., 1980. *Living Archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Gould, R. A. y S. Saggars. 1985. Lithic Procurement in Central Australia: A Closer Look at Binford's Idea of Embeddedness in Archaeology. *American Antiquity*, 50 (1): 117–136.
- Hocsman, S. y P. Escola. 2006. Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agro-pastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 21:75-90.
- Ingbar, E. 1994. Lithic material selection and technological organization. En *The Organization of North American Prehistoric Chipped Stone Tool Technologies*, P. J. Carr (ed.), pp. 45–56. Archaeological Series 7. International Monographs in Prehistory, Michigan.
- Jelinek, A. J. 1992. Observations on Reduction Patterns and Raw Materials in Some Middle Paleolithic Industries in the Perigord. Raw Material Economies among hunter-gatherers. *Publications in Anthropology*, 19: 7–31.

- Kuhn, S. L. 1992. Blank form and reduction as determinants of Mousterian scraper morphology. *American Antiquity*, 57: 115–128.
- Kuhn, S. L. 1995. *Mousterian Lithic Technology and ecological perspective*. S. L. Kuhn (ed.). Princeton University Press, New Jersey.
- Kuhn, S. L. 2004. Upper Palaeolithic raw material economies at Ucagizli cave, Turkey. *Journal of Anthropological Archaeology*, 23: 431–448.
- Lucero, G. F., Castro, S. C. y V. Cortegoso. 2021. GIS modeling of lithic procurement in highlands: Archaeological and actualistic approach in the Andes. *Journal of Archaeological Science, Reports*, 38: 103026.
- Lucero, G., Cortegoso, V., y S. C. Castro. 2006. Cazadores-Recolectores del Holoceno temprano: explotación de recursos líticos en el sitio Agua de la Cueva Sector Norte. *Anales de Arqueología y Etnología*, 61: 185–216.
- Lucero Zuluaga, M., Gil, F., y E. Marsh. 2018. Los movimientos de cazadores en la Pampa de Canota y sus inmediaciones. Poster Presentado En Las VII Jornadas Arqueológicas Cuyanas, Malargüe, Mendoza. Recuperado de [https://www.academia.edu/37235551/LOS\\_MOVIMIENTOS\\_DE\\_CAZADORES\\_EN\\_LA\\_PAMPA\\_DE\\_CANOTA\\_Y\\_SUS\\_INMEDIACIONES](https://www.academia.edu/37235551/LOS_MOVIMIENTOS_DE_CAZADORES_EN_LA_PAMPA_DE_CANOTA_Y_SUS_INMEDIACIONES)
- Marsh, E., S. Castro, V. Cortegoso, K. Carline, S. Buehlman-Barbeau y J. De Alba. 2021. Cambios neolíticos fragmentarios en los Andes sur: tendencias cronológicas en los fechados, el paleoclima y el material lítico del valle de Uspallata de Mendoza, Argentina. En evaluación en *Chungara Revista de Antropología Chilena*.
- Meltzer, D. J. 1989. Was stone changed among Eastern North American Paleindians? En *Eastern Paleoindian lithic resource use*, C. J. Ellis y J. Lothrop (eds.), 11–39. Westview Press. Boulder.
- Mikkan, R. A. 2014. *Atlas geomorfológico de la Provincia de Mendoza* (Vol. 1). EDIFYL, Facultad de Filosofía y Letras, UNCuyo. Mendoza.
- Nami, H. G. 1992. El subsistema tecnológico en la confección de instrumentos líticos y la explotación de recursos del ambiente: una nueva vía de aproximación. *Shincal*, 2: 33–53.
- Nelson, M. 1991. The study of technological organization. En M. Schiffer (ed.), *Archaeological Method and Theory* (3): 57–100. Tucson.
- Nelson, M. 1997. Projectile Points: Forms, Function, and Design. En H. Knecht (ed.) *Projectile Technology*: 371–384. New York.
- Odell, G. H. 2004. *Lithic Analysis*. Ed. C. Jr. Orser y M. Schiffer. Springer, New York.
- Sacchero, P. 1988. Estratigrafía de la Cueva del Toro. Dpto. Las Heras Provincia de Mendoza. *Revista de Estudios Regionales, CEIDER*, 1: 11–71.
- Salgán, L. y M. P. Pompei. 2020. Las palas/azadas y/o cuñas líticas de cerro El Peceño (sur de Mendoza): una primera aproximación tecnológica. *Revista Del Museo de Antropología*, 13 (1): 223–228. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v13.n1.24000>
- Sepúlveda, E. 2001. Hoja Geológica 3369-II, Mendoza. Provincias de Mendoza y San Juan. Instituto de Geología y Recursos Minerales, *Servicio Geológico Minero Argentino*. Boletín 252, pp. 53. Buenos Aires.
- Shott, M. J. 2018. The Costs and Benefits of Technological Organization: Hunter-Gatherer Lithic Industries and Beyond. In: Robinson, E., Sellet, F. (eds.) *Lithic Technological Organization and Paleoenvironmental Change. Studies in Human Ecology and Adaptation*. Springer, 9: 321–333. Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-64407-3\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-319-64407-3_15)
- Torrence, R. 1986. *Production and exchange of stone tools*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Videla, M. y J. Suarez. 1991. *Mendoza Andina. Precordillera-Alta Cordillera*. Adalid. Mendoza.

## La historia de *Pix Itzá*. Un acercamiento a las diferentes miradas en relación a un “objeto arqueológico”

The story of *Pix Itzá*: a look at different approaches to an “archaeological object”

 <https://doi.org/10.48162/rev.46.013>

Daniel Grecco Pacheco<sup>1</sup>

 [orcid.org/0000-0001-5184-675X](https://orcid.org/0000-0001-5184-675X)

### RESUMEN

Este artículo propone una discusión sobre la trayectoria del pensamiento antropológico y arqueológico y sus visiones sobre los materiales y los objetos a lo largo de los siglos XX y XXI. A partir de dos preguntas investigativas: ¿Cómo fueron pensados los objetos y sus actuaciones en cada una de las diferentes corrientes teóricas de la Arqueología? ¿Cómo sería la historia intelectual de un objeto analizado por algunas de estas principales teorías? Mi propuesta es presentar una narrativa, basada en una historia ficcional sobre los itinerarios de un textil maya, para reflexionar sobre sus posibles interpretaciones y manejos en cada una de las principales corrientes y abordajes teóricos presentes en la Arqueología en los siglos XX y XXI. Por fin, discutiré la importancia de los abordajes materiales y ontológicos para una recuperación del papel protagonista de este gran mundo material que siempre ha estado presente en las sociedades humanas y no humanas en diferentes momentos.

**Palabras clave:** cosas, giro material, giro ontológico, mayas, textiles.

### ABSTRACT

This article presents a discussion of the trajectory of anthropological and archaeological thought and its visions of materials and objects in the twentieth and twenty-first centuries. This is based on questions such as: How were objects and their performances thought of within each theoretical current in archaeology? What would be the intellectual history of an object analyzed by some of these theories?

---

<sup>1</sup> Escuela Nacional de Antropología e Historia, México. Universidade Federal de Minas Gerais, UFMG, Brasil. Investigador asociado al Centro de Estudios Mesoamericanos e Andinos de la Universidade de São Paulo, Brasil. [daniel\\_gpacheco@yahoo.com.br](mailto:daniel_gpacheco@yahoo.com.br)

My proposal is to present a narrative, based on a fictional story about the itineraries of a Maya textile, to reflect on possible interpretations by each of the main currents and theoretical approaches in archaeology during the twentieth and twenty-first centuries. Finally, I discuss the importance of material and ontological approaches in reinstating this great material world in its leading role, since it has always been present in human and non-human societies.

**Keywords:** things, material turn, ontological turn, Maya, textiles.

## PALABRAS INICIALES: LAS BASES DEL OLVIDO

A lo largo del siglo XX la Antropología y la Arqueología se han dedicado a los estudios de los objetos de diferentes maneras, con distintos abordajes obedeciendo al contexto y la orientación teórica de cada trabajo realizado. Sin embargo, una característica principal a todos estos enfoques en relación a las cosas ha sido la de negligencia. Tal vez negligencia sea un término demasiado fuerte, tal vez mejor sería “olvido”, o una falta de atención (Olsen, 2007, 2010). En el caso de la Arqueología les pregunto: ¿Cómo la disciplina que ha sido creada para “el estudio material de las cosas del pasado humano”, no ha dado una “atención detallada” a los objetos? Antes que usted lectora o lector se manifieste cuestionando mi afirmación, les explico. Los objetos trabajados por la ciencia arqueológica siempre han estado en un segundo plano. Una de las ideas más difundidas entre los arqueólogos y arqueólogas de diferentes generaciones y pertenecientes a las más distintas corrientes teóricas es la de que “la Arqueología busca a las personas detrás de los artefactos”. O sea, el enfoque principal siempre ha estado en las personas y no en las cosas en sí mismas.

Las críticas a mi idea podrían argumentar que estoy ignorando el hecho de que la Arqueología se basa en estudios de la morfología, la tipología, la materia prima de los objetos, la constitución química. Una observación con la cual estoy totalmente de acuerdo, pero al presentar mi crítica no me refiero al análisis físico *per se*, ni al estudio de las formas, ya que tales estudios, aunque estén dedicados a las cosas, dejan constantemente de lado la potencia de estos objetos, su acción, su estar en el mundo. Me refiero a un acto de tomar la cosa en serio. Buscar en sus características materiales sus conceptos. Percibiendo sus acciones, dejándose afectar por su textura, su olor, es decir, establecer un compromiso real con las

cosas. Algo que solo recientemente llamó la atención de algunos grupos de investigadores e investigadoras.

La negación a las cosas es algo que va más allá de la práctica arqueológica contemporánea, y está presente en el pensamiento occidental de una manera general desde la Modernidad y la influencia del pensamiento de Immanuel Kant, con su propuesta de que la cosa en sí *–das Ding-an-Sich–* no podría ser comprendida directamente, apareciéndonos sólo como un fenómeno, un producto de nuestro pensamiento, a partir del uso de la noción de la representación (Olsen, 2007). Con eso, las cosas se quedaron fuera de nuestra experiencia inmediata y relacional, fuera del mundo cognoscible, admitidas solamente en su condición abstracta (Andersson, 2001; Hun, 2021: 88). Tales ideas tuvieron un impacto decisivo en la característica ontológica de la Arqueología practicada desde su fundación. La llamada “cultura material” siempre ha sido interpretada como un epifenómeno, un reflejo directo de otras dinámicas, a veces sociales, a veces ecológicas.

Las mismas ideas modernistas y kantianas en relación a las cosas han siempre influenciado la Antropología también (Tilley, 2006). Desde los orígenes de la disciplina con su base Moderna y luego la presencia de la fuerte influencia del pensamiento de Émile Durkheim, y su teoría del hecho social, las normas y estructuras culturales que trascienden a los individuos, han sido las bases y el escenario de los estudios antropológicos. Una búsqueda por las dinámicas sociales, por sus diferentes facies, caracterizadas por un gran abstraccionismo, en estudios que siempre han buscado analizar los diferentes tipos de pensamientos presentes en los “otros”.

Sin embargo, a lo largo de la práctica de la Antropología, es posible identificar diferentes momentos de la relación entre personas y cosas. En las prácticas coleccionistas del siglo XIX, por ejemplo, anteriores a la Antropología profesional, la recolección de materiales era vista como una manera de “capturar a los pensamientos y las creencias de los pueblos nativos”, a fin de llevar estos “resquicios” a los museos y así “preservar” estas culturas no-occidentales (Tilley, 2006: 2). Con eso, había una unión entre la cosa y la persona.

Mas adelante, ya en la práctica antropológica profesional durante el siglo XX, con la búsqueda por las relaciones sociales en las diferentes culturas es posible ver la emergencia de corrientes teóricas con diversas propuestas, pero con poco énfasis en lo material. Las teorías estructural-funcionalista y funcionalista, por ejemplo, han buscado estudiar la función de las cosas, que eran vistas como materia inerte, concebidas solamente como un significado utilitario conectado a las necesidades básicas de la adaptación humana a diferentes tipos de ambientes, como herramientas (Tilley, 2006: 2).

Algo que duró hasta la presencia del estructuralismo, especialmente con Claude Lévi-Strauss, con su idea de que “las cosas eran buenas para pensarlas”, cuando se inició una reintroducción del estudio de la cultura material en la investigación antropológica. Si continuamos pensando en las demás corrientes teóricas, es posible ver que la Antropología Simbólica condujo al resurgimiento de un énfasis en la cultura material con el desarrollo de importantes subdisciplinas que comenzaron a enfocarse en el arte, en la arquitectura y, más ampliamente, en los usos sociales de los artefactos en el contexto de ceremonias, representaciones, rituales, tecnologías e intercambio (Tilley, 2006: 2). Tal enfoque equiparaba cosas a textos, abriendo la posibilidad de “leer” las cosas. Sin embargo, por estar ancladas a un enfoque representacional, las cosas fueron reducidas únicamente a la acción humana, “a algo que representa”, a una existencia condicionada a una acción secundaria. Sólo recientemente, con los llamados estudios de la materialidad, o de la cultura material, y más tarde con el giro hacia las cosas y el giro ontológico, esta situación comienza a cambiar y las cosas adquieren un protagonismo sin precedentes dentro de la Antropología. Algo que abordaré con más detalle a lo largo de mi texto.

Sin perder el foco de esta parte inicial del texto denominada “palabras iniciales” o “introducción”, necesito terminar de presentar mi propuesta con este estudio. En las próximas páginas abordaré precisamente el camino teórico presente en la Arqueología y la Antropología a lo largo de los siglos XX y XXI en sus relaciones con las cosas. Una discusión de cómo las distintas corrientes teóricas de estas disciplinas se han centrado en los materiales, con un mayor énfasis en la ciencia arqueológica, pero mostrando su diálogo con la Antropología en relación a esta temática. Para presentar esta trayectoria histórica del manejo de las cosas, decidí

construir una historia ficcional, tomando como protagonista un textil arqueológico maya que tiene agencia y conciencia de sí mismo, para reflexionar cómo las diferentes corrientes teóricas de la Arqueología a lo largo de los siglos XX y XXI, hubieran pensado e interpretado este objeto.

La idea de construir este texto creando la historia de un textil maya, nace de una propuesta por utilizar una estructura narrativa diferente para discutir temas relacionados a la teoría arqueológica, inspirada por el brillante texto de Kent Flannery (1982), y por el trabajo de Andrés Zarankin y María Ximena Senatore (2013), con una crítica a la división absoluta entre literatura y ciencia, ficción y realidad, en la cual podemos pensar el arqueólogo y la arqueóloga como un *storyteller*, que constantemente está creando narrativas e historias sobre los diferentes pasados, que transforman hechos o sucesos reales o ficticios en palabras:

[...] el arqueólogo como storyteller no es un problema, ni una limitación para escribir discursos válidos sobre el pasado, al contrario, hace suyas estas cuestiones y las resalta como marcas identificatorias de una subjetividad explícita, y por lo tanto factible de diálogo con otras desde relaciones simétricas (Zarankin y Senatore, 2013: 7).

Con ello, la intención final es contribuir a una Arqueología más plural, más humanizada, menos jerárquica y que busca establecer una relación más estrecha entre el investigador y la investigadora con su “objeto” de estudio, y también con el público en general (Gnecco y Tantaleán, 2019; Zarankin y Senatore, 2013). Así, reafirmo la importancia de llevar a la academia lo subjetivo, las emociones y los sentimientos de los investigadores e investigadoras para expandir los trabajos científicos para más allá de sus temas tradicionales y de su “pretenciosa objetividad” (Pellini *et al.*, 2017).

#### LOS ITINERARIOS DE PIX ITZÁ POR LOS CAMINOS DE LA MATERIALIDAD.

Nuestra historia empieza en algún momento en principios del siglo XX en el sitio de Chichén Itzá (*en la boca del pozo del brujo del agua*) en lengua maya yucateco (Piña Chan, 2011: 13), ubicado en la Península de Yucatán, México (Figura 1).



**Figura 1.** Mapa político con la ubicación del sitio arqueológico de Chichén Itzá, México. Mapa creado en Google Maps, en 09 de agosto de 2022.

Importante centro político y económico de las tierras bajas mayas del norte durante el período prehispánico, la ciudad presentó diferentes períodos de ocupación que empezaron alrededor del 300-200 a.C. y alcanzó su apogeo durante el período Clásico Terminal (800-1050 d.C.), cuando se destacó como un centro regional para el control de rutas comerciales y bienes de consumo de lujo (García Moll y Cobos, 2009). Mi cuento empieza con las excavaciones realizadas comandadas por un famoso cónsul estadounidense llamado Edward H. Thompson, que a finales del siglo XIX adquirió parte de la hacienda donde estaba ubicada el sitio y empezó a explorarlo. Thompson decidió dragar las aguas del Cenote Sagrado del sitio, un importante espacio ritual, recuperando más de 30 mil piezas que fueron enviadas ilegalmente a los Estados Unidos, en uno de los casos más famosos de una práctica arqueológica colonialista en la historia de los

estudios mayas (Barrera Rubio, 2015). En ese momento *Pix Itzá*<sup>2</sup> llamó la atención del mundo occidental por primera vez<sup>3</sup> (Figura 2).

Sin embargo, desde ese primer momento el pequeño pedazo de tela fue dejado de lado por los investigadores e investigadoras, que se dedicaban a estudiar las magníficas y monumentales estructuras arquitectónicas que dominan el paisaje de Chichén Itzá y componen imágenes de una Arqueología romántica de “una ciudad de piedra perdida en la selva tropical”. *Pix* fue catalogado y almacenado en la colección de un famoso museo estadounidense junto con los miles de objetos del área maya llevados allí, y olvidados en sus bodegas.

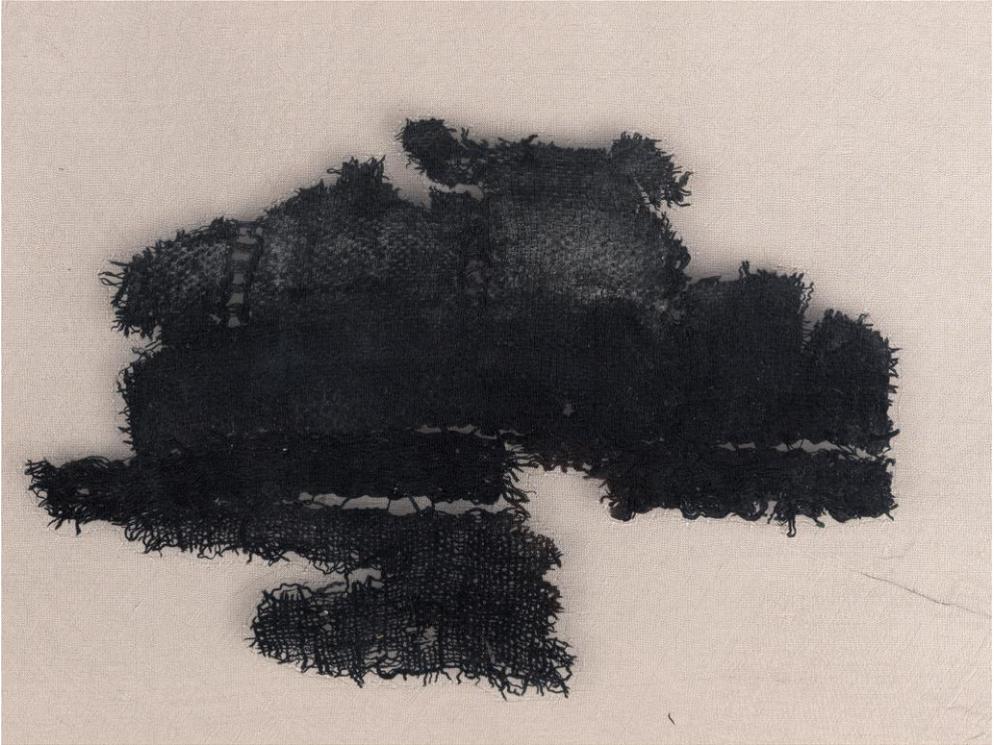
Unos años después, comienza lo que sería una “trayectoria intelectual” de *Pix*, con una circulación por diversos itinerarios<sup>4</sup> con diferentes interpretaciones y análisis realizados por arqueólogos y arqueólogas de distintos lugares, que utilizaron diferentes teorías para analizarlo. Estos cambios empezaron con un arqueólogo estadounidense que, tres años más tarde, encontró a *Pix* y decidió estudiarlo junto con otros objetos pertenecientes a la cultura maya. Llamaré a este arqueólogo el *Gran Culturalista 1*, o (*GC 1*). Inicialmente, *GC 1* buscó identificar y definir las sociedades históricas en agrupaciones étnicas y culturales, distintas según su cultura material. Influenciado por las ideas de Gordon Childe, *GC 1* definió a *Pix* como un gran ejemplo de la etnicidad de la antigua cultura maya presente en Chichén Itzá.

---

<sup>2</sup> Elegí el nombre *Pix Itzá*, pues en lengua maya yucateca la palabra *pix* está relacionada al concepto de envoltura, objetos envueltos (Barrera Vásquez, 1980: 658). Y *Itzá* sería parte del nombre del sitio de Chichén Itzá y también se refiere a uno de los grupos mayas, los itzaes.

<sup>3</sup> El textil mencionado en el texto fue inspirado en los restos textiles encontrados por Edward H. Thompson en el Cenote Sagrado de Chichén Itzá, y más tarde catalogado por Clemency Chase Coggins y Orrin C. Shane III (Coggins y Shane III, 1989).

<sup>4</sup> El concepto de itinerarios proviene de Rosemary Joyce y Susan Gillespie en el trabajo *Things in Motion. Object Itineraries in Anthropological Practice* (2015). Las autoras utilizan la metáfora de itinerarios para trazar la trayectoria de los objetos en sus diferentes momentos, y así percibir sus relaciones y movimientos, además de la materialización de recuerdos e historias, considerando cambios y permanencias, usos y reusos, que agregan nuevos significados a las piezas (Joyce y Gillespie, 2015: 11). Tal interpretación difiere un poco de la propuesta anterior de Arjun Appadurai e Igor Kopytoff de pensar la circulación de los objetos de forma lineal y siguiendo estrictamente los momentos presentes en una vida humana, como el nacimiento, la niñez, la adultez, la vejez, la muerte y desintegración (Appadurai, 2008).



**Figura 2.** Fragmento de textil recuperado en el Cenote Sagrado de Chichén Itzá, México, que inspiró a la historia narrada en este texto (Cortesía del Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University, 984-2-20/25613).

Dos años después, otro arqueólogo, el *Gran Culturalista 2* (*GC2*), al estudiar los objetos del Cenote Sagrado de Chichén Itzá, encontró a *Pix* y por sus motivos decorativos propuso que sería un excelente indicio de la presencia tolteca en el sitio. El grupo cultural conocido como Tolteca sería, de acuerdo con las fuentes históricas, los pobladores del sitio de Tollan/Tula, importante ciudad mesoamericana ubicada en el Centro de México, con período inicial de ocupación durante el Clásico Temprano (250-600 d.C.) y que mantuvo importantes relaciones con la ciudad de Chichén Itzá (Kowalski y Kristan-Graham, 2011). Es así que *GC 2* estaba totalmente convencido de que la presencia de *Pix* en el Cenote Sagrado sería una muestra de un proceso de migración tolteca a la ciudad. Pues, así como *GC 1*, él también asociaba los objetos a la identidad étnica de las diferentes culturas del mundo (Trigger, 2004). Los dos investigadores estaban más preocupados en identificar a las personas que crearon los objetos, que trabajar y reflexionar sobre los propios artefactos.

Algunos años después, ya casi a finales de la década de 1960, le tocó a otro arqueólogo, esta vez de Londres, Inglaterra, “descubrir” a *Pix Itzá* en las cajas de la bodega del museo estadounidense. A este investigador le llamaré el *Gran Funcionalista (GF)*. Influenciado por las ideas del arqueólogo británico Grahame Clark, y de los antropólogos Bronislaw Malinowski y Alfred Radcliffe-Brown, *GF* pensaba a la Arqueología como el “estudio de cómo vivía el “hombre” en el pasado”, siendo necesario para ello reconstruir los sistemas económicos, sociales, políticos y simbólico-religiosos, para comprender cómo estos diversos elementos de la cultura se relacionaban entre sí. Por ello, *GF* analizaba principalmente el sistema económico en un contexto ecológico interactivo (Symanski, 2014). En concordancia con esto, el investigador identificó la presencia de *Pix Itzá* como un elemento perteneciente al amplio sistema económico de Chichén Itzá que interactuaba con el medio ambiente. Además, se enfocó en el papel que *Pix* desempeñaba dentro de la sociedad maya de Chichén Itzá, pensando el textil como un vector de la actividad económica, que tenía como una de sus bases la manufactura textil con el trabajo de hilos provenientes del algodón y el impacto que esto tuvo en estas dinámicas económicas.

A principio de la década de 1970, un grupo de arqueólogos y arqueólogas estadounidenses conducidos principalmente por Lewis Binford, avanzó en algunas de las discusiones propuestas anteriormente por los arqueólogos funcionalistas sobre la interacción entre las sociedades y su entorno, y la cuestión adaptativa, con nuevas propuestas de pensar y analizar la cultura material. Desde un punto de vista considerado más “científico”, para “buscar los hechos del pasado con una objetividad y una científicidad nunca antes trabajadas por la Arqueología”, establecieron un diálogo constante con la ecología cultural de Julian Steward y la teoría de sistemas de Leslie White (Binford, 1962). De esta manera, la cultura pasó a ser vista como un sistema compuesto por subsistemas, y las diferencias y similitudes entre las diferentes clases de restos arqueológicos reflejaban diferentes subsistemas, siendo, por lo tanto, un fenómeno multivariado (Johnson, 2010).

En este contexto, aparecen los estudios del *Gran Procesualista (GP)*, quien analizó *Pix Itzá* desde el punto de vista de la Nueva Arqueología. En primer lugar, este arqueólogo realizó un estudio etnográfico en la región de Chichén Itzá, en busca

de generar las llamadas *Teorías de Rango Medio*, que buscaban conectar el comportamiento humano y los procesos naturales con los restos físicos en el registro arqueológico, utilizando a la etnoarqueología para realizar inferencias acerca de los comportamientos del pasado, a partir de observaciones en el presente. En este marco, GP llevó a cabo una serie de estudios con comunidades yucatecas de la región del sitio de Chichén Itzá durante la década de 1970. En sus investigaciones, GP se dio cuenta que la manufactura textil era parte de un sistema económico más amplio que permitía a la gente de Chichén Itzá una dominación política de la región, además de actuar decisivamente para una adaptación de esta sociedad al ambiente boscoso del área.

Basado en estudios etnoarqueológicos, GP argumentó que *Pix Itzá* era parte de ese sistema económico que contribuyó a la presencia de la élite de Chichén Itzá durante años en esta zona. Sus inferencias provinieron del papel protagónico de la manufactura textil en la economía de las comunidades yucatecas contemporáneas. Además, al buscar un nuevo diálogo con otras disciplinas, para hacer de la Arqueología un campo “más científico”, GP logró avanzar en la investigación de algunas otras características de *Pix* que aún no habían sido trabajadas. Con el desarrollo del sistema de datación absoluta caracterizado por el uso del Carbono 14, conocido como Radiocarbono, fue posible realizar una datación con mayor precisión del origen de *Pix Itzá*, en el año 1205 d.C. Con ello, GP logró crear una gran narrativa sobre la presencia del textil y su uso por parte de la sociedad de Chichén Itzá, con una propuesta que destacaba el “descubrimiento” de una “verdad objetiva” sobre este aspecto de esta antigua ciudad maya.

Otro estudio presente en este mismo período que tuvo *Pix Itzá* como protagonista fue realizado por una arqueóloga llamada *Arqueóloga Conductual (AC)*, que inspirada por la propuesta de Michael Schiffer, pensaba el registro arqueológico como *una creación de interacciones naturales y humanas específicas que cambiaron a lo largo de las vidas de las personas y de los objetos* (Walker y Schiffer, 2014: 840). Con eso, ella cuestionaba el contexto donde había sido encontrado *Pix Itzá*, enfocándose en lo que sería una historia de la trayectoria del textil desde su manufactura hasta su deposición en el Cenote Sagrado, buscando entender sus relaciones con la sociedad de Chichén Itzá.

Las siguientes dos décadas representaron otro olvido de *Pix Itzá* en las cajas de la bodega del museo estadounidense. Después de los estudios de *AC*, ningún otro investigador o investigadora se dedicó a analizar el pequeño material textil. Esto se prolongó hasta 1987 cuando una arqueóloga estadounidense, al estudiar la colección de objetos de Chichén Itzá, se encontró con *Pix Itzá*. Defensora de una corriente arqueológica reciente llamada Postprocesual, la *Gran Postprocesualista (GPP)*, proponía una crítica a la Nueva Arqueología, y su carácter cientificista. Es que *GPP* venía de la escuela de Ian Hodder, quien convirtió la práctica arqueológica en interpretación. Con ello surgieron nuevas perspectivas, nuevos temas y campos de estudio dentro de la Arqueología, con trabajos que buscaban “leer” el “registro arqueológico” en busca de respuestas para sus proyectos de investigación. En este sentido, los objetos eran “símbolos en acción”, tal como argumentaba Hodder (Hodder, 1982).

En sus estudios sobre los textiles de Chichén Itzá, la arqueóloga buscó comprender el papel de la mujer - en esta sociedad antigua - en la manufactura textil, y también el significado de *Pix Itzá*, al investigar lo que representaba el objeto textil. Utilizando la metodología de la iconografía, previamente propuesta por Erwin Panofsky, para la Historia del Arte, *GPP* logró analizar lo que representó *Pix Itzá*. Según la investigadora, el diseño cuatripartito del textil era una representación del cosmos maya, de sus cuatro esquinas, lo que fue asociado a un aspecto ritual, vinculado al culto a la entidad *Ix Chel*, patrona del tejido, del nacimiento, y de la Luna.

Dos años más tarde un arqueólogo mexicano gran conocedor de la teoría del materialismo histórico de Karl Marx y parte del grupo conocido como Arqueología Social Latinoamericana, a quien llamaré *Arqueólogo Marxista (AM)*, realizó un breve estudio de *Pix Itzá*, enfocándose en los medios de producción del textil en la sociedad de Chichén Itzá, específicamente en las contradicciones que han tenido las relaciones sociales de producción en dicha sociedad. Para este investigador, “el análisis del pasado y de las transformaciones que han tenido las sociedades se establece a través de la existencia de diferentes modos de producción, distinguibles históricamente, como el Comunismo primitivo, modo de producción esclavista, modo de producción feudal, modo de producción capitalista” (Lazcano Arce, 2015: 6). Según *AM*, la producción textil sería una de

las bases de sociedad de esta antigua ciudad maya, y a partir de un análisis en las relaciones existentes, propuso que el alto grado de jerarquización y división social de Chichén Itzá, pudiera haber resultado en una convulsión social, con un proceso de migración realizado por algunos grupos de la ciudad.

Pasaron otros diez años antes de que *Pix Itzá* fuera impactado por otro giro en los estudios antropológicos y arqueológicos, con investigaciones acerca de la materialidad y la cultura material. Este “redescubrimiento” de las cosas es el siguiente momento que contaré sobre el itinerario de *Pix Itzá* por el mundo de los estudios de la cultura material.

### PIX ITZÁ EN EL GIRO HACIA LAS COSAS

Las décadas de 1990 y 2000 fueron testigos de una expansión de la crítica al pensamiento moderno a partir de reflexiones realizadas por autores y autoras insertos en una crítica posmoderna a las ideas surgidas del pensamiento moderno cartesiano y sus dicotomías, como la división entre naturaleza y cultura, pensamiento y materia, sujeto y objeto, epistemología y ontología. Estas reflexiones también llegaron al mundo de los estudios de los objetos de manera decisiva. Distintos autores y autoras empezaron a repensar el papel de las cosas dentro de las sociedades humanas, buscando formas de percibir cómo los objetos actúan y se relacionan con distintos tipos de actores (Alberti *et al.*, 2013; Cabral, 2017; Gell, 1998; Ingold, 2015; Joyce y Gillespie, 2015; Miller, 2010; Olsen, 2010; Pellini, 2018; Santos-Granero, 2012). De hecho, esta preocupación por una relación de las cosas había sido propuesta previamente por los estructuralistas, quienes argumentaban que no deberíamos mirar las entidades de forma aislada, sino pensar en sus relaciones (Lévi-Strauss, 2021).

Además del tema de la relación, otros conceptos y prácticas comenzaron a ganar atención con estos estudios, como el concepto de objetivación, por ejemplo, término central en los estudios de la cultura material. Tal noción fue pensada a partir de una reinterpretación de las ideas previas de Friedrich Hegel y Karl Marx, especialmente este último, quien, centrado en la cuestión de la producción, ha postulado que el objeto del trabajo es la objetivación de la especie de vida de cada persona. Esta idea de objetivación de Marx dejó de lado otros aspectos relacionados con las cosas, como los recuerdos, los afectos y sus relaciones con los

humanos más allá de la producción (Miller, 2010). Así, la objetivación, rediscutida por autores como Christopher Tilley (2006), estaría relacionada con qué son y qué hacen las cosas en el mundo social: la forma en que los objetos o formas materiales se incorporan a los mundos de vida de los individuos, de grupos, instituciones o, más ampliamente, en la cultura y la sociedad (Tilley, 2006: 60). Constituye una propuesta por pensar los tipos de relaciones entre sujetos y objetos, como elementos dinámicos presentes en una sociedad y parte de la constitución misma de las personas y las cosas, en una ruptura de la dicotomía moderna entre sujetos y objetos. También es necesario mencionar el papel y la presencia de la fenomenología para pensar estas relaciones entre las personas y las cosas que proponen estas reflexiones. Como ha argumentado Martin Heidegger, los humanos no son analistas independientes del mundo, pero sí son seres que están siempre en constante interacción con el mundo, con sus cosas, entes y paisajes, con el mundo que está afuera formando parte de nuestro propio ser, de nuestro propio yo (Heidegger, 2018). Con eso, fue propuesto un regreso a las cosas, a su importancia dentro de estos conjuntos de relaciones. Un movimiento que lleva a romper con la negación kantiana en relación a las cosas y permite pensarlas a partir de sus propias características y significados.

Todo eso ha conducido a un proceso de “un regreso a las cosas”, una mayor atención a los objetos y a sus papeles en las diferentes sociedades. En este sentido, la crítica a la noción de representación también ganó especial atención. Según Daniel Miller, una teoría de la representación nos dice poco sobre la verdadera relación entre las personas y las cosas. Siempre tiende a reducir lo segundo a lo primero. Entonces esto sugiere la necesidad de desarrollar una teoría de las cosas por sí mismas que no se reduzca a las relaciones sociales (Miller, 2010: 76). Según Miller, es necesario pensar y prestar más atención a las sustancias y la materia, que pensar en las cosas como artefactos (Miller, 2010: 115).

Analizando un poco las discusiones propuestas por este autor, hay que reconocer y destacar su importancia en este camino por repensar el papel de las cosas en los diferentes mundos sociales. Sin embargo, sus propuestas, así como las de los demás autores y autoras insertos dentro de los llamados Estudios de la Cultura Material no lograron romper por completo con la ontología occidental que tiene como su base este olvido de las cosas. Esta es justamente la principal crítica

realizada por autores y autoras del llamado Nuevo Materialismo y de los enfoques ontológicos, como Bjornar Olsen, por ejemplo, que discute la necesidad de un romper con las ideas y la “dictadura de la estructura ontológica moderna”, para tomar en serio a las cosas de manera efectiva (Alberti, 2016; Olsen, 2007; 2010).

Algo también discutido y propuesto por antropólogas y antropólogos como Amiria Henare, Martin Holbraad, Sari Westell, con la idea de un movimiento de “pensar a través de las cosas” (2007: 23), con ideas que proponen desarrollar metodologías para reflexionar a los objetos y sus conceptos a partir de un estudio de la propia materialidad de las cosas, y estas como las fuentes propias de significados y conceptos. Tales propuestas también han llegado a la Arqueología por medio de diferentes trabajos, como por el ejemplo, los estudios del arqueólogo Matt Edgeworth (2012), de seguir los materiales, seguir sus huellas, confiar más en los significados que surgen de nuestros encuentros con los materiales, siguiendo los ritmos y flujos de cortes en el terreno, los artefactos y otras entidades materiales. Y también con los diferentes trabajos presentes en el libro *Archaeology after Interpretation. Returning Materials to Archaeological Theory* (2013), organizado por los autores Benjamin Alberti, Andrew Jones, y Joshua Pollard, que tiene como objetivo tratar los objetos cuestionando la noción de representación.

El estudio de las cosas supuso también una vuelta a un diálogo más estrecho entre la Antropología y la Arqueología. En este sentido, el papel de la Antropología ha sido fundamental, con una expansión de las discusiones sobre las cosas desde teorías y filosofías de culturas no occidentales, en medio de un movimiento de reconfiguración teórica de la disciplina, y del *tomar en serio* otros pensamientos y otras ontologías más allá de las sociedades occidentales. Todo eso ha tenido un gran impacto en las reflexiones sobre las cosas, y de qué manera otras filosofías pueden contribuir a la comprensión de los objetos y sus relaciones con humanos y no humanos también en nuestra sociedad occidental y en las propias discusiones teóricas de la Antropología y la Arqueología (Alberti, 2016). Es a partir de todo este contexto que retomo la historia de los itinerarios de *Pix Itzá* bajo estas nuevas perspectivas de los estudios de la materialidad.

A mediados de la década de 2000, este textil maya fue objeto de un acalorado debate durante un congreso sobre cultura material en las Américas. Todo comenzó con la presentación de una antropóloga estadounidense a la que llamaré la “especialista en agencia humana”, o simplemente *Agencia Humana* (AH), quien durante su presentación en este congreso de americanistas usó a *Pix Itzá* para discutir la teoría de la agencia de Alfred Gell (1998).

Apoyada por estudios de la Arqueometría realizados en el textil de Chichén Itzá, específicamente el uso de la técnica de Microscopía Electrónica de Barrido, que mostró el proceso tecnológico utilizado en su fabricación, fue posible percibir que el cuerpo de *Pix Itzá* estaba compuesto por fibras del algodón, *Gossypium Hirsutum*, ennegrecido por la inmersión en el agua, hilado en Z (Coggins y Shane III, 1989: 145).

A partir de estos datos, *Agencia Humana* dio una ponencia en este Encuentro de Americanistas destacando la importancia de los estudios de Alfred Gell, con su discusión sobre el encantamiento (*enchantment*) de la tecnología y la agencia de los objetos. Según la antropóloga, podríamos pensar el proceso de la creación textil como un proceso de encantamiento, de fascinación de este proceso por parte de la sociedad de Chichén Itzá, para crear un poder de estos objetos textiles. Principalmente por su tecnología de creación, el entrelazado de los hilos, y luego la decoración con motivos relacionados con el cosmos maya, todos esos serían así objetos poderosos, una encarnación de estos procesos técnicos (Gell, 2005). Además, *Agencia Humana* proponía que los tejidos ceremoniales mayas de Chichén Itzá eran el resultado de una agencia secundaria, que ganaba protagonismo a partir de la actuación de cada una de las tejedoras encargadas de crear estas piezas (Gell, 1998).

Al final de la presentación, la antropóloga fue aplaudida y felicitada por la audiencia del evento presente en el auditorio, pero pronto se inició un debate. La primera persona en hablar fue un antropólogo francés, a quien llamaré *Antropólogo Actor Red* (AAR). Según él, dadas las características de lo que AH acababa de exponer, los tejidos ceremoniales mayas podrían ser considerados activos dentro de una red de relaciones compuesta por seres de diferentes naturalezas, objetos, animales, plantas, discursos y otros elementos. Una red que

otorga a sus diferentes miembros el mismo grado de simetría, expandiendo la noción de lo social, usando la noción de *colectivo* (Latour, 2012). A lo largo de su intervención de diez minutos AAR afirmó que lo más importante eran las relaciones que se establecían entre los tejidos y que eso le permitiría actuar en esa red.

Antes de que *Agencia Humana* pudiera contestar a las preguntas de AAR, otra antropóloga surgió en el debate y le pidió la palabra. Era una mujer inglesa, a la que llamaré *Mallas de Relaciones (MR)*. De manera incisiva, *MR* comenzó a hablar sobre la noción de vida y la idea del “animado”. Siguiendo las ideas de su marco teórico, que dialoga constantemente con la fenomenología, ella definió lo animado como una condición de ser en el mundo. Según *MR*, dar vida a las cosas no es cuestión de añadirles un poco de agencia, sino de restaurarlas a los flujos generativos del mundo y de los materiales en los que surgieron y continúan existiendo (Ingold, 2015). La antropóloga concluyó su intervención afirmando que las cosas están vivas, no porque estén poseídas por espíritus que les otorgan agencia, sino porque las sustancias que las componen continúan siendo barridas en circulaciones que alternativamente anuncian su disolución, o garantizan su regeneración. Luego AAR la interrumpió diciendo: - ¡Ah! Pero entonces, ¿estás de acuerdo conmigo? Estás diciendo lo mismo que acabo de decir, pero, con otras palabras. La agencia no es algo exclusivamente humano. *MR* le contestó rápidamente: - En realidad no, mi estimado colega. Estoy proponiendo algo diferente a la red que acabas de mencionar.

Luego comenzó a discutir la existencia de mallas de relaciones, inspirada en la idea de *Rizoma* de los filósofos franceses Gilles Deleuze y Félix Guattari, en la que complejas líneas de la vida, en constante crecimiento, forman estas relaciones entre diferentes elementos en proceso, en los cuales no se identifica ni el principio ni el final (Deleuze y Guattari, 2017). Y tales relaciones son también extensiones de cuerpos, de materiales, que están en constante movimiento, otorgando agencia a quienes forman parte de este enmarañado. Pero *MR* fue más allá e identificó la presencia de dicha malla dentro de los propios envoltorios creados por los textiles de Chichén Itzá. Según ella, *Pix Itzá* fue el responsable por crear un campo relacional en el que se interrelacionaban diferentes seres, como objetos de cerámica, líticos, maderas y partes de plantas provenientes del Cenote Sagrado,

que se encontraban envueltos antes de haber sido depositados. De este modo, todos estos elementos se activan, adquieren agencia a partir de esta presencia en la malla y no de manera previa por una acción únicamente humana. Según *MR*, estos campos relacionales se alternan y rompen la barrera fija entre sujetos y objetos. En otras palabras, las acciones y relaciones que se establecen a lo largo de esta malla obedecen a cuestiones contextuales donde, desde una determinada posición, es posible activar entidades y seres. Es este enmarañado de relaciones lo que especifica quién está vivo y quién no, donde “existir es estar posicionado en un entorno específico y comprometido con las relaciones que ello conlleva” (Ingold, 2000: 149).

Una vez más, antes de que *Agencia Humana* pudiera destacar el punto de vista de Alfred Gell, fue interrumpida por otra arqueóloga, una brasileña, a quien llamaré *Arqueóloga Baradiana (AB)*. Con muchas ideas y reflexiones sobre la constitución física de *Pix Itzá* y las relaciones establecidas por él, la arqueóloga estaba de acuerdo con la idea de la malla, pero no del todo. En su discurso añadió algunas cuestiones sobre cómo se daría esta noción de agencia de *Pix Itzá*. Desde su perspectiva teórica, *AB* dialoga con varias otras disciplinas, especialmente la física cuántica, y piensa en la agencia de las cosas como un proceso dinámico, que ocurre cuando se relacionan dos fenómenos. En el enfoque propuesto por ella, también se vuelve a discutir el papel en sí y la propia comprensión de la materia, que pasa a ser entendida como una historicidad en curso, no como una sustancia fija. La materia es sustancia por sus constantes transformaciones por los procesos de intra-acción. Es decir, la materia se refiere a la materialidad y a la materialización de los fenómenos, no a una propiedad fija inherente de objetos abstractos que existen de forma independiente (Barad, 2017). Es algo que también proponía la antropóloga *Malla Relacional* en su discurso, cuando afirmaba que la materia debe ser pensada como algo relacional, en un constante devenir, una transformación que forma parte de su propia constitución que se compone a partir de su actividad práctica (Ingold, 2015: 61).

Para *AB*, la materialidad también es discursiva, así como las prácticas discursivas son siempre materiales, es decir, hay un enmarañamiento constante entre estos dos aspectos, que forman un solo elemento de acción. De esta manera, los objetos son considerados como fenómenos compuestos por prácticas abiertas en un

continuo devenir. Están permanentemente dispuestos en praxis de reordenamientos, rearticulaciones y reelaboraciones (Barad, 2017). Así, la arqueóloga piensa en *Pix Itzá* como parte de una coexistencia mutua entre diferentes seres dentro de enmarañados de relaciones de los elementos involucrados en ella. Enredos que son constituidos por procesos sensoriales-afectivos relacionales compuestos por diferentes tipos de entidades, que se actualizan y ejercen una existencia a partir de las afectaciones y los actos de afectar y ser afectado (Pellini, 2018).

Las intra-acciones que propone *AB* en el caso de *Pix Itzá* involucran las prácticas discursivas de su creación, desarrolladas por las tejedoras, los telares, los seres del cosmos, los hilos, que actúan en conjunto para crear los tejidos. Una vez creados, los tejidos ceremoniales crean enmarañados de intra-acciones también dentro de ellos, involucrando diferentes clases de seres y materias, prácticas y discursos en un mismo conjunto de relaciones. Así, la noción de agencia que defiende *AB* es una agencia que surge de las relaciones, de estas intra-acciones y no de manera previa (Barad, 2017).

La discusión entre las dos antropólogas, el antropólogo y la arqueóloga, duró otra hora más en la sala de conferencias y luego se extendió a una mesa en un bar afuera de la universidad. Así, *Pix Itzá* ganaba cada vez más protagonismo y, a diferencia de estudios anteriores, con estas nuevas propuestas tomaban en serio su materialidad, su agencia. Pero eso no fue todo. En los años posteriores al congreso se continuaron realizando nuevos estudios y reflexiones sobre este tejido ceremonial maya. El primero fue desarrollado por una antropóloga argentina, llamada *Antropóloga de las Cosas (ADC)*, quien, muy influenciada por el trabajo publicado por Amiria Henare, Martin Holbraaad, Sari Wastel (2007), propuso pensar a *Pix Itzá* desde sus propias características conceptuales intrínsecas.

Al establecer un estrecho diálogo con estos autores, la *Antropóloga de las Cosas* se propuso tratar las cosas como sus propias fuentes de significados y conceptos. “Pensar a través de las cosas” (Henare *et al.*, 2007: 23) propone una inversión de la lógica del análisis, con las cosas dictando los términos de su propio análisis, en metodologías que piensan a través de los objetos. Y como propone Amiria Henare

y los demás autores, la necesidad de una metodología que permita la producción de conceptos que se conviertan en mundos, y con ello permita tomar en serio otras ontologías y otras formas de pensar y actuar de los pueblos más allá de la ontología occidental (Henare *et al.*, 2007: 12). Un respeto por esta diversidad ontológica que implica necesariamente reflexiones sobre la materialidad y el papel y la constitución de las cosas y objetos que pertenecen a estas otras ontologías en el presente y en el pasado.

Es así que ADC decidió utilizar la metodología propuesta para abordar el concepto de la envoltura ceremonial de Chichén Itzá, siguiendo los pasos propuestos por Henare, Holbraad y Wastel (Henare *et al.*, 2007: 12), en la cual, de acuerdo con el paso 1, se debe considerar la cosa como una heurística, quitando a las envolturas mayas los significados impuestos por las interpretaciones occidentales. Paso 2, donde la cosa equivale a un concepto y se utilizan datos etnográficos para “rellenar” la cosa con otros conceptos. Y, finalmente, en el paso 3, la cosa se convierte en concepto, con la reflexión y creación de un nuevo concepto para la cosa, a partir de datos etnográficos. En este caso, la creación del concepto *Pix* (Grecco Pacheco, 2021).

La proximidad entre los términos presentes en algunas lenguas mayas contemporáneas para *envoltura* y *alma*, o “ser que viene del otro mundo”, fue explorado por la antropóloga. En lengua maya yucateco, por ejemplo, el término *pix* significa “envolver”, “cubrir”, “cubrir algo”, “atar” y *pixan* “almas”, “espíritus y elementos que ofrece el otro mundo” (Barrera Vásquez, 1980: 658). Según el diccionario *Calepino de Motul*, de yucateco del siglo XVI, así como el *Maya Cordemex*, de yucateco contemporáneo, indican que la misma palabra *pixan* puede ser usada tanto para “alma que da vida al cuerpo humano” como para “cosa” que está tapada, o envuelta, enredada” (Arzápalo Marín, 1995: 643). De esta manera, el término *Pix* fue utilizado por la investigadora para reflexionar la existencia de *Pix Itzá*.

También a principios de la década de los 2000 le tocó a un importante arqueólogo colombiano presentar una discusión sobre el textil de Chichén Itzá. Este investigador llamado *Arqueólogo Decolonial (AD)* realizó un interesante estudio sobre el textil y su relación con el aspecto colonial de la Arqueología, sobre todo a

partir de la historia y trayectoria del objeto que materializa una posición colonialista de una apropiación ilegal de *Pix Itzá*, por el cónsul estadounidense. Además, *AD* desarrolló una crítica al aspecto disciplinar de la Arqueología (Haber, 2017), y a partir del uso de otros tipos de narrativas, buscó crear una alternativa y una posibilidad de romper con el mito del objetivismo científico y su escritura disciplinaria. *AD* se manifestó en contra la idea del multiculturalismo, “como una forma tolerante de organizar la sociedad, pero no una forma militante de conocerla” (Gnecco, 2009: 18), algo que no actúa para un cambio real y comprometido con las comunidades indígenas, por ejemplo. Como una alternativa a esa Arqueología disciplinaria que termina por ejercer una violencia epistémica en contra otros saberes, *AD*, organizó un taller en conjunto con la comunidad yucateca de Chichén Itzá, en el cual, *Pix Itzá*, fue pensado como una importante herramienta en la lucha por derechos sociales de la comunidad, a partir de una reafirmación de su identidad maya. Estableciendo así, la práctica arqueológica como una acción social.

El último estudio importante que quisiera mencionar en esta historia fue realizado por una arqueóloga brasileña, a quien llamaré *Arqueóloga Ontológica* (*AO*), quien se inspiró en el trabajo de Fernando Santos-Granero, *La Vida Oculta de las Cosas* (2012), y en el llamado Giro Ontológico en la Antropología y la Arqueología, para tomar en serio el envoltorio ceremonial desde las teorías y filosofías de las propias comunidades mayas yucatecas de Chichén Itzá.

Los estudios bajo esta orientación teórica se han basado en la máxima de “tomar al otro en serio”, utilizando conceptos y categorías presentes en sociedades no occidentales para pensar la creación de conceptos, y así abordar mejor el tema de la alteridad, y tratar los datos etnográficos en un ejercicio de revisión del propio trabajo antropológico y arqueológico (Alberti, 2016; Viveiros de Castro, 2015). Son estudios que se caracterizan por otras formas de entender los seres, la materia, el mundo desde otras voces, otros pensamientos, otras ontologías (Cabral, 2017). Como resultado, *AO* realizó un trabajo etnográfico con la comunidad yucateca y descubrió la importancia de los textiles para la constitución del cosmos maya, y el proceso de su creación pensado como el nacimiento de un nuevo ser.

Los Seres de Tejido son el resultado de este proceso de creación a partir del establecimiento de diferentes clases de relaciones entre los actores involucrados. Las 13 entidades femeninas del cosmos, el Árbol de la Vida, la entidad maya relacionada con el tejer, el telar de cintura que es en sí mismo un ser con constitución corpórea compuesta por diferentes elementos, sumados a la presencia de la tejedora, constituyen este proceso de concepción de los Seres de Tejido. Con esto, AO realizó, junto a los yucatecos de la región de Chichén Itzá, un proyecto colectivo en el cual el objetivo fue una comparación entre estos dos sistemas de conocimiento, presentes en este grupo maya y en el pensamiento occidental, en la Arqueología. Se llevó a cabo un proceso de traducción, un equívoco controlado, como lo propone Eduardo Viveiros de Castro (2004), para el ejercicio de un modo de comunicación entre lógicas diferentes, haciendo evidentes tales diferencias ontológicas de comprensión mutua (Cabral, 2017; 2022 en prensa).

Se realizó un estudio para analizar, todos los textiles encontrados en Chichén Itzá, desde la perspectiva de la comunidad yucateca, a partir de la existencia de un mundo de los Seres de Tejido, desde el conocimiento mismo de esta comunidad maya, lo que también resultó en un movimiento de expansión de la noción de Arqueología, como práctica de percepción, como forma de dar sentido a las cosas del pasado (Cabral, 2017; 2022 en prensa). La arqueóloga reunió a todos estos Seres de Tejido que estaban dispersos por algunos museos de Estados Unidos y logró repatriarlos a México, junto a una comunidad maya yucateca, a un museo de Arqueología del estado mexicano de Yucatán. Al reunir a todos estos seres en un mismo espacio, fue creado lo que Alfred Gell (1998) llamó un “mundo de objetos”, formando sus propias lógicas independientemente de las intenciones humanas.

Algo discutido por autores como Chris Gosden (2005: 208), al hablar de “la actuación masiva de ciertos tipos de objetos”, que crean relaciones entre sí al tener el mismo tipo y estilo, afectando y creando efectos en las relaciones con los humanos. O también, en la discusión propuesta por Lucia Hussak van Velthem (2007), sobre la capacidad de los objetos para organizarse socialmente, articulando y construyendo diferentes tipos de relaciones operadas por las cosas

mismas, creando conjuntos complejos y organizados, o “familias de objetos” (Van Velthem, 2007: 606, 618).

Con esto, termino esta historia sobre los itinerarios de *Pix Itzá* a lo largo de las diferentes etapas de la producción del conocimiento sobre las materialidades y las cosas dentro de los campos de la Arqueología y la Antropología, a lo largo de los siglos XX y XXI. Al final, *Pix* pudo regresar a su territorio de origen, para actuar junto con los demás tejidos ceremoniales de Chichén Itzá. Sin embargo, para las autoridades estatales, *Pix Itzá* sigue siendo un “objeto arqueológico”, que debe ser resguardado por el museo, que tiene el control físico e intelectual sobre él.

Espero que esta asociación entre los diferentes *Pix* de Chichén Itzá reunidos en el museo pueda permitir una actuación mutua entre ellos, creando nuevos efectos y nuevas relaciones con arqueólogos y arqueólogas de México y de otras partes del mundo, de modo que permitan crear nuevas situaciones en un intento de restablecer lazos con las comunidades mayas contemporáneas.

## PALABRAS FINALES

A partir de una construcción narrativa ficcional sobre un objeto arqueológico, caracterizada por un estilo libre y subjetivo, intenté reflexionar sobre la diversidad de acercamientos teóricos y su impacto en la interpretación de un mismo material. Siguiendo la propuesta de Zarankin y Senatore (2013), este experimento narrativo buscó construir una historia didáctica que permita una mejor comprensión de las nociones generales de cómo los objetos y las cosas fueron pensadas por las diferentes escuelas teóricas de la Arqueología. El sitio maya de Chichén Itzá, México, fue elegido para ser el lugar central de la historia de *Pix Itzá*. A partir de este ejercicio fue posible percibir un ocultamiento y un papel secundario al que fueron relegadas las cosas por la mayoría de estas corrientes.

Objetos que eran vistos como reflejo de teorías sociales, la materialización de lo intangible, o fuentes de símbolos y significados, que poseían funciones adaptativas, o incluso relacionados a una identidad cultural. Enfoques que se basan en gran medida en las ideas modernistas de una separación entre pensamiento y materia, naturaleza y cultura, sujeto y objeto, humanos y no

humanos. Algo que también forma parte del camino teórico-metodológico de los estudios sociales, marcado por la “victoria” del pensamiento de Émile Durkheim en el debate presente en la sociología a principios del siglo XX, frente a Gabriel Tarde (Tarde, 2006), en una oposición entre epistemología versus ontología en las discusiones sobre lo que era lo social. Para Durkheim, correspondería a la sociología estudiar sólo los hechos sociales, y estos consistirían en modos de actuar, pensar y sentir externos al individuo, dotados de un poder de coerción sobre este mismo individuo.

Las respuestas a nuestra organización social estarían en los hechos sociales y para ello, sería necesario aplicar un método para comprenderlos mejor como objetos sociológicos, vistos como si fueran “cosas” que pueden ser analizadas. Sin embargo, Tarde se niega a aceptar la oposición entre el individuo y la sociedad, y rechaza que la acción coercitiva de esta última sobre el primero constituya lo social. Para él, lo social es puramente espontáneo y caótico, y se genera a partir de la comunicación entre los agentes involucrados, nunca los trasciende. Este autor redefinió a la ontología, queriendo transformarla en una “filosofía del tener” más que en una “ciencia del ser” (González-Abrisketa y Carro-Ripalda, 2016: 109). Los rumbos que tomó este debate han tenido grandes efectos en la constitución de las ciencias humanas, reflejándose también en la forma en que se trataban los materiales.

Con la presentación de esta discusión mi propuesta no fue defender la práctica de un movimiento “al revés”, de olvidarnos de las personas relacionadas con las cosas, para enfocarnos únicamente en las cosas en sí. Mi propuesta es algo que va más allá de elegir únicamente un lado en este debate. Lo que busqué discutir fue la importancia de la presencia de los enfoques teóricos que están buscando un regreso a las cosas, a un análisis a partir de sus propios términos, de sus propios conceptos para entender mejor las relaciones emprendidas por los objetos con otros seres, humanos, no humanos y con los diferentes mundos. Es percibir de qué manera las cosas se entremezclan con los seres humanos y no humanos para formar configuraciones que llamamos de sociedad e historia, y así, analizar sus papeles en la vida social (Olsen, 2007). Pensarlas no como elementos pasivos, pero sí como seres en el mundo, discutir su importante participación en eventos históricos, cambios sociales, y en lo cotidiano, en la formación de cada quién como

persona. Pensar cómo los monumentos y el paisaje actúan e interactúan con humanos y moldean sus experiencias, memorias y vidas. Así como los objetos moldean y son moldeados por los actores humanos y no humanos. Y es solo a partir de un cambio en nuestra mirada, en nuestras bases ontológicas y epistemológicas que eso sería posible. Un cambio que es la base de las propuestas de estos enfoques ontológicos que han emergido en las últimas décadas en la Antropología y Arqueología.

De este modo, ha sido a partir del surgimiento de estas propuestas que buscan comprender las relaciones, actuaciones, la agencia y los conceptos intrínsecos de las diferentes materialidades que componen las cosas que fue posible un entendimiento más amplio de la constitución y el papel de las cosas entre los diferentes tipos de colectivos. Una apertura que también tiene como base el movimiento de “tomar en serio” las teorías y filosofías de los pueblos no occidentales, en relación a cuestiones de su propia materialidad y sus relaciones con el mundo material. Un mundo material que se amplía, y es afectado por la presencia de diferentes tipos de seres, entidades, alteridades, cuerpos, que determinan una expansión de la noción de lo social. Un diálogo entre estas dos corrientes a la hora de abordar la materialidad ha ampliado las perspectivas teóricas y prácticas de los materiales, con acercamientos a sus relaciones, actuaciones de un ser en el mundo, y un enfoque en cuestiones propias de los sujetos. Estas perspectivas crean posibilidades para comprender cómo se constituye el mundo de los materiales y su actuación en diferentes contextos.

Con la presentación de mi breve historia, traté de discutir estos cambios en las reflexiones sobre los objetos y el mundo material. Con la perspectiva de que surjan cada vez más alternativas a la mirada dicotómica entre sujeto y objeto, que termina por distanciar y “deshumanizar” los materiales y las cosas. Por una recuperación de “la edad de las cosas queridas, la edad del corazón que quedó atrás” (Hun, 2021: 96). Y que así sea posible crear alternativas para percibir este mundo y reconectar la materia a lo social, a las personas, a los seres, a las distintas alteridades, también a partir de los efectos y emociones que son generados con las relaciones y contactos entre los distintos tipos de seres con el mundo material.

## AGRADECIMIENTOS

Quisiera agradecer a las doctoras Mariana Petry Cabral y Magda dos Santos Ribeiro, porque la idea de escribir este texto nace de las reflexiones oriundas del curso *A Vida das Coisas: materialidade em Antropologia e Arqueologia*, ofrecido por ellas durante el primer semestre de 2021, parte del Programa de Posgrado en Antropología y Arqueología de la Universidade Federal de Minas Gerais (PPGAN-UFMG). También quisiera agradecer al Doctor Andrés Zarankin, por su apoyo y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt, México por financiar mis estudios de doctorado. Mis agradecimientos al Peabody Museum of Archaeology and Ethnology por facilitar la imagen del textil en alta resolución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberti, B., A. M. Jones, J. Pollard. 2013. *Archaeology after interpretation: Returning to Archaeological Theory*. Routledge. Londres/Nueva York.
- Alberti, B. 2016. Archaeologies of Ontology: Local Theories and Conceptually Open-ended Methodologies. *The Annual Review of Anthropology*, 45: 163-79.
- Appadurai, A. 2008. *A vida social das coisas: as mercadorias sob uma perspectiva cultural*. Editora da Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- Andersson, D. 2001. *Tingenes taushet, tingenes tale*. Solum Forlag. Oslo.
- Arzápalo Marín, H. R. 1995. *Calepino de Motul. Diccionario maya-español*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Ciudad de México.
- Barad, K. 2017. Performatividade Pós-humanista: para entender como a matéria chega à matéria. *Revista Vazantes*, 1 (1): 07-34.
- Barrera Rubio, A. 2015. *En Busca de los Antiguos Mayas. Historia de la Arqueología en Yucatán*. Editorial Dante. Mérida.
- Barrera Vásquez, A. 1980. *Diccionario Maya Cordemex. Maya-español. Español-maya*. Ediciones Cordemex. Mérida.
- Binford, L. 1962. Archaeology as anthropology. *American Antiquity*, 28: 217-225.
- Cabral, M. P. 2017. Sobre el ronquido del hacha y otras cosas extrañas: Reflexiones sobre la arqueología y otros modos de conocimiento. En Pellini, J. R., A. Zarankin, M. A. Salerno (eds.) *Sentidos Indisciplinados. Arqueología, Sensorialidad y Narrativas Alternativas*, 221-250. JAS Arqueología S.L.U. Madrid.
- Cabral, M. P. 2022 en prensa. Cuando un pájaro viviente es un vestigio arqueológico: considerando la arqueología desde una perspectiva de conocimiento diferente. En Rojas, F., B. Hamann y B. Anderson (eds.) *Otros pasados: ontologías alternativas en el estudio de lo que ha sido*. Universidad de los Andes Press/El Fondo de Promoción de la Cultura. Bogotá.
- Coggins, C. C. y O. C. Shane III. 1989. *El Cenote de los Sacrificios. Tesoros Mayas extraídos del Cenote Sagrado de Chichén Itzá*. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México.
- Deleuze, G. y F. Guattari. 2017. *Mil Platôs. Capitalismo e Esquizofrenia 2. Vol. 1*. Traducción de Ana Lúcia de Oliveira, Aurélio Guerra Neto y Célia Pinto Costa. Editora 34. São Paulo.
- Flannery, K. 1982. The Golden Marshalltown: A Parable for the Archeology of the 1980s. *American Anthropologist*, 84 (2): 265-278.
- García Moll, R. y R. Cobos. 2009. *Chichén Itzá. Patrimonio de la Humanidad*. Grupo Azabache. Ciudad de México.
- Gell, A. 1998. *Art and Agency: An Anthropological Theory*. Clarendon. Oxford.

- Gell, A. 2005. A tecnologia do encanto e o encanto da tecnologia. *Revista Concinnitas*, 1 (8): 40-63.
- Gnecco, C. 2009. Caminos de la Arqueología: de la violencia epistémica a la relacionalidad. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 4 (1): 15-26.
- Gnecco, C. y H. Tantaleán. 2019. Conversación en Lima. En Tantaleán H. y C. Gnecco (eds.) *Arqueologías Vitales*: 1-18. JAS Arqueología S.L.U. Madrid.
- González Abrisketa O. y S. Carro-Ripalda. 2016. La Apertura Ontológica de la Antropología Contemporánea. *Revista de Dialectología y Tradiciones Populares*, 71 (1): 101-128. <https://doi.org/10.3989/rntp.2016.01.003>
- Gosden, C. 2005. What Do Objects Want? *Journal of Archaeological Method and Theory*, 12 (3): 193-211.
- Grecco Pacheco, D. 2021. The concept of wrapping and its ontological character among the Maya. *Estudios Latinoamericanos*, 41: 47-65. <https://doi.org/10.36447/Estudios2021.v41.art3>
- Haber, A. 2017. *Al otro lado del vestigio políticas del conocimiento y arqueología indisciplinada*. Ediciones Del Signo/JAS Arqueología. Popayan/Madrid.
- Heidegger, M. 2018. *El ser y el Tiempo*. Traducción de José Gaos. 20ª edición. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México.
- Henare, A., M. Holbraad y S. Wastell. 2007. *Thinking through things: theorizing artefacts ethnographically*. Routledge. Londres/Nueva York.
- Hodder, I. 1982. *Symbols in Action*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Hun, B. C. 2021. *No-cosas. Quiebras del mundo de hoy*. Penguin Libros. Ciudad de México.
- Ingold, T. 2000. *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling, and Skill*. Routledge. Londres.
2015. *Estar Vivo. Ensaios sobre Movimento, Conhecimento e Descrição*. Editora Vozes. Petrópolis.
- Johnson, M. 2010. *Archaeological Theory. An Introduction*. Wiley-Blackwell. Oxford.
- Joyce, R. A. y S. D. Gillespie. 2015. *Things in Motion. Objects Itineraries in Anthropological Practice*. School for Advanced Research Press. Nuevo Mexico.
- Kowalski J. K. y C. Kristan-Graham. 2011. *Twin Tollans. Chichén Itzá and the Epiclassic to Early Postclassic Mesoamerican World*. Dumbarton Oaks. Washington.
- Latour, B. 2012. *Reagregando o social: uma introdução à teoria do Ator-Rede*. Edusc/EdUFBA. Bauru/Salvador.
- Lazcano Arce, J. C. 2015. Ciencia y Marxismo en la Arqueología Mexicana. *Revista Arqueología Pública*, 9 (11): 3-17. <http://doi.org/10.20396/rap.v9i11.8639466>.
- Lévi-Strauss, C. 2021. *O Cru e o Cozido. Mitológicas I*. Primera edición. Zahar. São Paulo.
- Miller, D. 2010. *Trecos, troços e coisas: estudos antropológicos sobre a cultura material*. Zahar. Rio de Janeiro.
- Olsen, B. 2007. Genealogías de la asimetría: por qué nos hemos olvidado de las cosas. *Complutum*, 18: 287-291.
2010. *In Defense of Things. Archaeology and the Ontology of Objects*. Altamira Press. Maryland.
- Pellini, J. R., A. Zarankin y M. A. Salerno. 2017. *Sentidos Indisciplinados. Arqueología, Sensorialidade y Narrativas Alternativas*. JAS Arqueología S.L.U. Madrid.
- Pellini, J. R. 2018. Archaeology of Affection. En Smith, C. (ed.). *Encyclopedia of Global Archaeology*: 1-9. Springer. Nueva York.
- Piña Chan, R. 2011. *Chichén Itzá. La ciudad de los brujos del agua*. Fondo de Cultura Económica. Ciudad de México.
- Santos-Granero, F. 2012. *La Vida Oculta de las Cosas. Teorías Indígenas de la Materialidad y Personidad*. Abya-Yala. Quito.
- Symanski, L. C. P. 2014. Arqueología – antropología ou história? Orígenes e tendências de um debate epistemológico. *Tessituras*, 2 (1): 10-39.
- Tarde, G. 2006. *Monadología y sociología*. Cactus. Buenos Aires.
- Tilley, C. 2006. Objectification. En Keane C. W., S. Küchler, M. Rowlands y P. Spyer (eds.). *Handbook of material culture*: 60-73. SAGE Publications. Londres.
- Trigger, B. G. 2004. *História do Pensamento Arqueológico*. Odysseus Editora. São Paulo.

- Van Velthem, L. H. 2007. Farinha, casas de farinha e objetos familiares em Cruzeiro do Sul (Acre). *Revista de Antropologia*, 50 (2): 605-631.
- Viveiros de Castro, E. 2004. Perspectival Anthropology and the Method of Controlled Equivocation. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2 (1): 1-20.
- Viveiros de Castro, E. 2015. *Metafísicas Canibais: Elementos para uma Antropologia Pós-Estrutural*. Cosac Naify. São Paulo.
- Walker, W. W. y M. B. Schiffer. 2014. Behavioral Archaeology. En Smith, C. (eds.) *Encyclopedia of Global Archaeology*: 837-845. Springer. Nueva York.
- Zarankin, A. y M. X. Senatore. 2013. Storytelling; Big Fish y Arqueología. Repensando el caso de Antártida. En Morales, W. F. y F. Prado Moi (eds.) *Tempos Ancestrais*: 281-301. Annablume. São Paulo.



# Aportes al estudio del proceso de mestizaje de las poblaciones coloniales de Mendoza (Argentina) desde la variación métrica dental

Contributions to the study of the miscegenation process among colonial populations in Mendoza (Argentina) based metric variations in teeth

 <https://doi.org/10.48162/rev.46.014>

**Daniela Alit Mansegosa**<sup>1</sup>

 [orcid.org/0000-0002-2106-8536](https://orcid.org/0000-0002-2106-8536)

**Pablo Sebastián Giannotti**<sup>2</sup>

 [orcid.org/0000-0001-5737-6058](https://orcid.org/0000-0001-5737-6058)

**Horacio Chiavazza**<sup>3</sup>

 [orcid.org/0000-0003-1632-8388](https://orcid.org/0000-0003-1632-8388)

## RESUMEN

El propósito de este trabajo es examinar los patrones de variación métrica dental para aportar a la comprensión de las relaciones biológicas entre las poblaciones coloniales que habitaron el norte de Mendoza (Argentina). Para ello, se analizaron los dientes permanentes de una muestra de 27 individuos de ambos sexos procedentes del Área Fundacional. Se midieron los diámetros mesiodistal y bucolingual de la corona dental de cuatro clases de dientes. Se evaluó el error intraobservador, el dimorfismo sexual y la influencia del estrés ambiental. Para los análisis de biodistancia se realizaron ANOVAS de una vía y ACP, las distribuciones de los individuos por tamaño dental se representaron en

---

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología y Etnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. [alitmansegosa@gmail.com](mailto:alitmansegosa@gmail.com)

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología y Etnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. [pablosebastiangiannotti@gmail.com](mailto:pablosebastiangiannotti@gmail.com)

3 Instituto de Arqueología y Etnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Argentina. [hchiavazza@gmail.com](mailto:hchiavazza@gmail.com)

gráficos de dispersión. Se halló una gran variación de los tamaños dentales, sin diferenciación a nivel cronológico ni entre grupos de estatus socioeconómico en contraste con resultados reportados en investigaciones anteriores a partir de la variación morfológica craneal y postcraneal.

**Palabras clave:** Poblaciones coloniales, América del Sur, Diámetros mesiodistal y bucolingual, Flujo Génico, Migración

## ABSTRACT

The purpose of this paper is to examine patterns of metric variation in teeth, in order to contribute to the understanding of biological relationships among colonial-era populations that inhabited northern Mendoza (Argentina). To do this, we analyzed the permanent teeth of 27 individuals of both sexes from Mendoza's Foundational Area. Mesiodistal and bucolingual diameters of the dental crown of four classes of teeth were measured. Intraobserver error, sexual dimorphism, and the influence of environmental stress were evaluated. For biodistance analyses, one-way ANOVA and PCA were performed and the distributions of individuals by tooth size were plotted in scatter plots. Great variation in dental sizes was found, with no differentiation by time period or socioeconomic group, in contrast to previously-reported results from investigations based on cranial and postcranial morphological variation.

**Keywords:** Colonial populations, South America, Mesiodistal and bucolingual diameters, Gene Flow, Migration.

## INTRODUCCIÓN

Las investigaciones de la variación métrica dental tienen un importante potencial para el estudio de los procesos migratorios y de interacción biológica, ya que la dentición comprende los indicadores morfológicos más fiables para la evaluación de las relaciones evolutivas debido a sus propias características genéticas y de desarrollo (Scott y Turner, 2000; Fitzgerald y Hillson, 2008; Kieser, 2008; Bernal *et al.*, 2010; Luna, 2015; Pilloud y Kenyhercz, 2016). En este sentido, los dientes están menos influenciados por el ambiente que el sistema óseo, porque poseen períodos más cortos de desarrollo, logrando su morfología final antes de la erupción, lo cual los mantiene relativamente protegidos de una amplia gama de factores, con excepción de los metabólicos (Sperber, 2004). Esto hace que la forma definitiva del diente posea un fuerte control genético (Cheverud *et al.*, 1997; Leamy *et al.*, 1999; Workman *et al.*, 2002). De esta manera, se considera el estudio de la métrica dental como una vía para comprender las relaciones biológicas dentro de sociedades con poblaciones de distinto origen biológico, como las americanas coloniales. En este marco, el proceso de contacto e interacción

hispano-indígena que configuró la sociedad colonial de Mendoza (Argentina) constituye uno de estos escenarios.

Los antecedentes históricos del período colonial de la provincia de Mendoza dan cuenta del contacto e interacción entre poblaciones con diverso origen (nativo, europeo y africano) (Zuluaga, 1964; Prieto, 2000; Caballero, 2010). Los procesos migratorios en el valle de Huentota (oasis norte de Mendoza) fueron diversos, profundos y continuos. Los mismos tuvieron un impacto significativo en las poblaciones nativas Huarpes tanto en aspectos socio-ecológicos y organizativos, como en aspectos biológicos y demográficos. La llegada de los primeros exploradores europeos a esta región comenzó algunos años antes de la fundación de la ciudad de Mendoza en 1561. Durante los primeros años de contacto, en la segunda mitad del siglo XVII (período Colonial temprano), los conquistadores generaron una ruptura demográfica en las poblaciones nativas locales mediante procesos de violencia y apropiación de recursos, pero principalmente, a la implementación del sistema de encomiendas que implicaba el traslado forzado de personas a Chile y a otras regiones para su uso como mano de obra (Cueto *et al.*, 1991; Prieto, 2000, entre otros). De forma paralela, se incrementó lentamente la población europea, con la finalidad de consolidar la ciudad. Posteriormente, hacia el siglo XVIII, (período Colonial medio), la ciudad y su entorno fueron ocupados efectivamente, contexto en el cual se dan procesos de implantación poblacional, de origen nativo- no local (v.g. San Juan; Michieli, 2000) y de origen africano como consecuencia del tráfico y uso de mano de obra esclava. Finalmente, hacia fines del siglo XVIII y principio del siglo XIX (período Colonial tardío) se da un significativo incremento poblacional y un crecimiento de la ciudad (Chiavazza, 2008).

En relación al proceso de mestizaje de dichas poblaciones, las investigaciones históricas sostienen que comenzó desde momentos muy tempranos debido, fundamentalmente, al desbalance entre los sexos dentro de cada grupo biológico (Comadrán Ruiz, 1969) y que, a pesar de que se impusieron reglamentaciones en los matrimonios para prohibir las “mezclas de sangre”, el mestizaje aumentó a lo largo del tiempo (Prieto, 1995). Por lo tanto, durante el período colonial ocurrieron transformaciones demográficas debidas, principalmente, a procesos migratorios y de flujo génico. Estas interacciones, junto con procesos culturales,

económicos y de poder, fueron configurando una sociedad estratificada, con grupos de mayor estatus o hegemónicos conformados por europeos y sus descendientes (blancos y mestizos acomodados) y el resto de la población con menor estatus compuesta por nativos, esclavos africanos, mulatos y mestizos pobres. De acuerdo con investigaciones históricas las sociedades estratificadas coloniales enterraban a sus muertos en distintos sectores de las iglesias según el estatus socioeconómico del difunto y su familia; en el interior se inhumaban a los sectores acomodados y en el exterior a los más desfavorecidos (Rivera Sandoval, 2004, Galvão 1995). Estas desigualdades se han visto reflejadas en el estado de salud de los individuos recuperados en distintos sectores de los templos coloniales de la ciudad de Mendoza, a nivel paleodemográfico, paleopatológico, de la salud oral y estrés funcional (Chiavazza, 2005; Chiavazza *et al.*, 2015 a y b; Giannotti, 2016, 2018, 2020; Mansegosa, 2015, 2016; Giannotti *et al.*, 2017; Mansegosa y Giannotti, 2017). A partir de estas investigaciones bioarqueológicas y en base a los antecedentes históricos mencionados, se propone como hipótesis que en el interior de las iglesias de la ciudad colonial de Mendoza se enterraba a personas de estatus alto, principalmente de origen europeo, y en el exterior a personas con menor estatus, es decir, nativos, mestizos, africanos esclavizados y mulatos. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo analizar la variación métrica dental de los individuos recuperados en cuatro templos coloniales de la ciudad de Mendoza con el propósito de evaluar si existen diferencias morfológicas significativas entre períodos cronológicos y entre grupos de estatus, que permitan discutir la diversidad poblacional y el proceso de mestizaje ocurrido a lo largo del tiempo. De esta manera, se espera que hacia el período Colonial temprano las diferencias morfológicas sean más marcadas dado el escaso o nulo flujo génico entre poblaciones nativas y las de origen europeo. Mientras que, hacia el período Colonial medio-tardío las diferencias morfológicas serían menos marcadas debido al incremento en el flujo génico como consecuencia del desbalance poblacional entre los sexos y el mayor tiempo de contacto interpoblacional. Complementariamente, se espera encontrar diferencias en la morfología dental entre los sectores de entierro ubicados dentro y fuera de las iglesias, ya que los mismos son segregados de acuerdo con el origen socio-económico del difunto y su familia según lo indican los estudios históricos documentales para la América Colonial (Rivera Sandoval, 2004).

## INVESTIGACIONES BIOARQUEOLÓGICAS DE LAS POBLACIONES COLONIALES DE MENDOZA

Desde el año 2005 en adelante, se han desarrollado una serie de investigaciones bioarqueológicas a partir del estudio de los esqueletos recuperados en los templos coloniales del Área Fundacional de Mendoza. Las investigaciones abarcan temas tafonómicos, paleodemográficos, paleopatológicos, nutricionales, morfológicos y de estrés funcional.

Desde el punto de vista tafonómico, los esqueletos inhumados en modalidades primarias y secundarias se caracterizan por presentar un grado de completitud variable y un índice de fragmentación ósea relativamente alto (Mansegosa, 2015). En cambio, los dientes se encuentran mejor preservados, lo que permite llevar a cabo este trabajo. Los estudios paleodemográficos en conjunto con el patrón de entierro registrado en los templos permitieron establecer que los perfiles de mortalidad presentan características atricionales o acumulativas con mayores porcentajes de individuos infantiles y adultos medios (Mansegosa *et al.*, 2014; Chiavazza *et al.*, 2015a; Mansegosa, 2015; Giannotti, 2018). Entre las patologías observadas se hallaron casos de treponematosis, brucelosis y, con mayor frecuencia, reacciones periósticas de origen sistémico que probablemente afectó a la población de manera homogénea independientemente del estatus socio-económico (Mansegosa y Chiavazza, 2015; Mansegosa, 2016). Sin embargo, los indicadores de estrés metabólico-nutricional (hiperostosis porótica, *cribra orbitalia* e hipoplasia del esmalte dental), se registran con mayores frecuencias en los individuos de estatus bajo, lo cual fue interpretado como situaciones de estrés vividas durante el período de crecimiento y desarrollo (hipoplasias de esmalte) y de procesos anémicos (hiperostosis porótica) (Mansegosa, 2017; Mansegosa *et al.*, 2018a). También se han estudiado marcadores de estrés ocupacional y traumas en columna (Giannotti, 2016; 2020; Mansegosa y Giannotti, 2017). Por otra parte, los estudios de patologías de la cavidad oral, evidencian la presencia de caries en porcentajes esperables para sociedades con dietas mixtas (Mansegosa, 2016; Giannotti *et al.*, 2017; Mansegosa *et al.*, 2018b), con distribuciones desiguales respecto a los grupos de estatus. Los individuos de estatus alto tenían menos desgaste y más pérdidas ante-mortem que los de menor estatus, lo cual hace pensar en diferentes formas de preparar los alimentos (v.g.

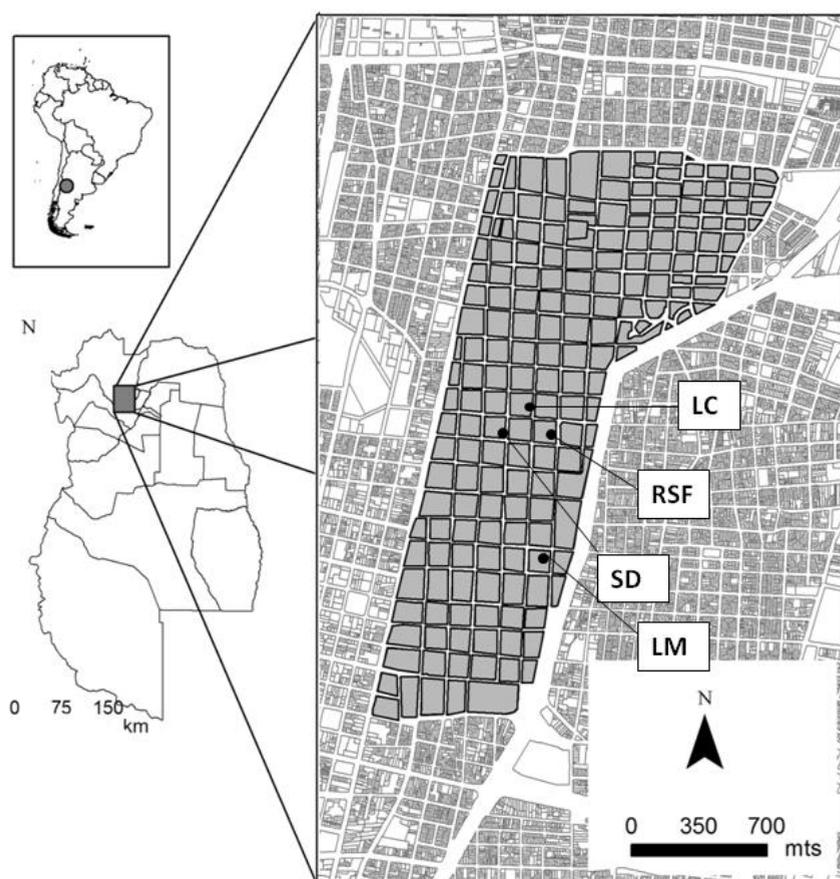
hervido/asado) ya que desde la evidencia isotópica no muestran diferencias en cuanto a la composición de la dieta (Chiavazza *et al.*, 2015b).

Por último, los estudios de biodistancia realizados hasta el momento comprenden análisis morfométricos craneales y postcraneales. En términos generales los cráneos y las mandíbulas presentaron una amplia variación a nivel cronológico y espacial que sugieren la coexistencia de diferentes poblaciones (Menéndez *et al.*, 2020). Las investigaciones del esqueleto postcraneal incluyeron el análisis de la estatura, del índice de platimería y de los índices crural y braquial. En términos generales la variación métrica postcraneal muestra una marcada heterogeneidad fenotípica, probablemente producto de la interacción de poblaciones de distinto origen sumado a factores dietarios y del uso del cuerpo. Desde el punto de vista cronológico, los individuos del período Colonial temprano resultaron más altos y con un índice de platimería principalmente platimérico (ancestría amerindia), mientras que hacia el período medio-tardío los individuos tienen estaturas más bajas y el índice eumérico aumenta (ancestría europea/africana). El índice crural y braquial, por su parte, indicaron un componente principalmente europeo en toda la muestra. En cuanto a la variación entre grupos de estatus, los hombres mostraron una tendencia más clara que las mujeres. Los hombres de grupos hegemónicos resultaron más altos y principalmente euméricos, mientras que el resto de la población masculina exhibe estaturas más bajas y un mayor porcentaje de individuos platiméricos (Mansegosa *et al.*, 2020). Estas tendencias morfológicas constituyen investigaciones preliminares y orientativas de la variación biológica poblacional en relación con los procesos de cambio demográfico a lo largo de los años durante el período colonial y entre los diferentes grupos socio-económicos, por lo que resulta interesante evaluarlas desde una nueva línea de evidencia que no ha sido considerada hasta el momento como es la métrica dental.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La muestra utilizada en esta investigación está compuesta por los dientes permanentes de 27 individuos procedentes de cuatro templos coloniales ubicados en el Área Fundacional de Mendoza (Argentina) (Figura 1). Los mismos provienen de entierros primarios (n= 17) y secundarios (n= 10) y corresponden a individuos adultos de diferentes edades, tanto femeninos como masculinos (Tabla 1). Los

esqueletos fueron exhumados durante diferentes temporadas de campo desde el año 2000 en adelante, por miembros del Centro de Investigaciones Ruinas de San Francisco, dirigido por el Dr. Horacio Chiavazza. Para evaluar las hipótesis propuestas las muestras se clasificaron por período cronológico: Colonial temprano (en adelante CT; s. XVII) vs. Colonial medio-tardío (en adelante CMT; Ss. XVIII-XIX); y por estatus socioeconómico: mayor estatus (entierros del interior del templo) vs. menor estatus (entierros del exterior). Los criterios cronológicos y de estatus han sido establecidos en investigaciones anteriores en base a estudios arqueológicos, documentales e históricos (Chiavazza, 2005; Chiavazza *et al.*, 2015a).



**Figura 1.** Localización geográfica de los templos coloniales de donde proceden las muestras analizadas (Área Fundacional, provincia de Mendoza). Referencias: LC, La Caridad; RSF, San Francisco; SD, Santo Domingo; LM, La Merced.

Templo	N	Sexo		Período cronológico		Estatus	
		F	M	CT	CMT	Mayor	Menor
San Francisco	11	4	7	6	5	4	7
La Caridad	11	5	6	0	11	4	7
La Merced	3	1	2	0	3	3	0
Santo Domingo	2	1	1	0	2	2	0
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>14</b>

**Tabla 1.** Muestras analizadas. Referencias: F, femenino; M, masculino. CT, Colonial temprano; CMT, Colonial medio tardío.

Para el análisis métrico dental se incluyeron sólo cráneos, ya que las mandíbulas en muchos casos estaban ausentes o desarticuladas del cráneo y no se pudo establecer una asociación segura entre ambas arcadas dentales. De los dientes del maxilar se seleccionaron aquellos que tienden a ser más estables y muestran menor influencia del ambiente, y por lo tanto permiten diferenciar entre poblaciones, éstos son: los incisivos laterales, los caninos, los primeros premolares y los primeros molares (Luna, 2015). Se priorizaron los dientes del lado izquierdo de la arcada dentaria y en caso de no estar disponible se sustituyó por el antímero derecho. De esta manera, se analizaron en total 98 dientes, de los cuales 21 son incisivos laterales, 27 son caninos, 26 son primeros premolares y 24 primeros molares. Los datos perdidos (n=10; 9,8%) fueron simulados a través del procedimiento de imputación múltiple con la opción EM algorithm (Schafer y Olsen, 1998).

Para documentar el tamaño dental se midieron los diámetros mesiodistales y bucolinguales de las coronas, las cuales se encontraban en buen estado y con desgaste muy leve que no afectaba la medición. El diámetro mesiodistal se midió considerando los puntos extremos mesial y distal de cada pieza dental, paralelo a la superficie oclusal, mientras que el diámetro bucolingual se documentó a partir de los puntos más distantes entre la superficie bucal y lingual, en posición perpendicular a la medida anterior (Moorrees y Reed, 1964; Hillson, 1996; Kieser,

2008). Las medidas fueron tomadas por una de las autoras (DAM) con un calibre digital con puntas finas marca INSIZE con 0,01 mm de precisión.

Se verificó la distribución normal de las variables mediante el estadístico Shapiro-Wilk ( $p < 0,05$ ). Todas las variables presentaron una distribución normal (con la excepción del diámetro mesiodistal del canino). El análisis intraobservador se analizó en una submuestra de 40 dientes de diferente clase seleccionados al azar, los mismos fueron medidos dos veces con una semana de diferencia. El error se midió mediante la prueba T para muestras emparejadas. En ningún caso se observaron diferencias significativas entre las mediciones ( $p > 0,687$ ), por lo que la distorsión generada por la investigadora durante el proceso de medición fue mínima. Para los análisis estadísticos de biodistancia se consideraron las mediciones recabadas en la segunda semana.

La variación morfológica dental está asociada en gran parte con la heredabilidad (Hughes *et al.*, 2000; Hughes *et al.*, 2016), aunque también, pero en menor medida, con otros factores como el dimorfismo sexual (Schwartz y Dean, 2005) y el estrés socioambiental (Barrett *et al.*, 2012; Luna, 2015). Por lo tanto, ambos factores fueron evaluados como procedimiento de precaución.

La presencia de diferencias significativas entre los sexos se evaluó mediante el empleo de una prueba de diferencia de medias para muestras independientes. Los resultados indican que únicamente el diámetro mesiodistal de la corona de los primeros premolares registra diferencias significativas entre los sexos, por lo tanto, dicha variable fue desestimada para los cálculos de biodistancia (Tabla 2). El bajo dimorfismo en estas poblaciones también ha sido detectado en las variables métricas postcraneales (Mansegosa *et al.*, 2020) Dado que esta influencia es baja en la muestra estudiada, se decidió trabajar agrupando femeninos y masculinos en un mismo conjunto para poder incrementar el tamaño de las muestras y efectuar los análisis comparativos entre los subgrupos cronológicos y de estatus.

Diente	Diámetro	Sexo	N	Media	DS	Sig.
IL	MD	F	11	6,7	0,77	0,766
		M	16	6,6	0,82	
	BL	F	11	6,55	0,7	0,615
		M	16	6,43	0,51	
C	MD	F	11	7,6	0,39	0,123
		M	16	7,99	0,73	
	BL	F	11	8,14	0,52	0,079
		M	16	8,65	0,81	
1PM	MD	F	11	6,72	0,3	0,001*
		M	16	7,3	0,43	
	BL	F	11	8,8	0,47	0,118
		M	16	9,24	0,79	
1M	MD	F	11	10,6	0,95	0,933
		M	16	10,63	0,82	
	BL	F	11	11,1	0,54	0,277
		M	16	11,41	0,81	

**Tabla 2.** Dimorfismo sexual en la métrica dental analizada. Referencias: IL, incisivo lateral; C, canino; 1PM, primer premolar; 1M, primer molar; MD diámetro mesiodistal; BL, diámetro bucolingual; F, femeninos; M, masculino. El asterisco señala que la diferencia de medias resultó significativa.

En cuanto a la influencia del estrés en el tamaño dental, se evaluó mediante la correlación entre el tamaño de la corona dental y la presencia de líneas de hipoplasias del esmalte dental (Luna, 2015). Para esto se consideró la presencia y cantidad de líneas de hipoplasias, las cuales fueron relevadas y analizadas en estudios previos (Mansegosa, 2017; Giannotti, 2018; Mansegosa et al., 2018a) y se correlacionaron con los diámetros de la corona de los caninos mediante el test Rho de Spearman. Del total de caninos analizados, sólo 4 registraron HEDL (en total se contabilizaron 9 líneas). El resultado arrojó que no hay asociación entre el tamaño del diámetro mesiodistal ( $p= 0,301$ ) y bucolingual ( $p= 0,241$ ) de los caninos y la cantidad de hipoplasias. Por lo tanto, los factores estresantes no afectaron significativamente las dimensiones dentales, lo que garantizaría que la información métrica producida se puede utilizar de manera efectiva para los estudios de biodistancia.

Para el estudio estadístico de la biodistancia métrica dental se consideraron siete variables: los diámetros mesiodistales y bucolinguales de la corona dental de los segundos incisivos, caninos, primeros premolares y primeros molares superiores, con la excepción del diámetro mesiodistal del primer premolar por presentar dimorfismo sexual. Los datos fueron comparados entre tres grupos muestrales que combinan cronología y estatus: CT-Menor estatus (n= 6), CMT-Mayor estatus (n= 13) y CMT-Menor estatus (n= 8). Cabe aclarar que entre los individuos que reunían las condiciones para el análisis métrico no había ninguno para el período CT con estatus alto, por lo que no se pudo comparar este grupo. Dado el pequeño tamaño muestral de los grupos comparados estos análisis deben ser tomados como exploratorios.

En primer lugar, con el propósito de obtener una primera caracterización de la muestra se calcularon las estadísticas univariadas (media y desvío estándar) para cada variable por grupo cronológico y de estatus. Adicionalmente, se realizó un análisis de ANOVA de una vía en cada variable para evaluar si existen diferencias significativas entre las medias del tamaño dental entre los grupos. Luego, el conjunto de datos fue empleado en un análisis de componentes principales (ACP) con el fin de obtener un conjunto de variables reducidas e integradas (Harris, 1997). Los primeros tres componentes principales fueron representados en dos gráficos de dos dimensiones. El primer componente, que representa la mayor cantidad de variación atribuida al tamaño, fue empleado en un análisis de ANOVA de una vía, con el fin de establecer diferencias significativas en el tamaño entre los conjuntos temporales y de estatus analizados. Finalmente, la distribución de los individuos se representó en gráficos de dispersión de dos dimensiones lo que permite visualizar la amplitud de las distribuciones y la existencia de agrupaciones según el tamaño dental. Para todos estos análisis se utilizó el programa SPSS versión 15.0.1.

## RESULTADOS

Los resultados de la estadística descriptiva univariada para el tamaño dental se muestra en la Tabla 3, junto con los resultados de los ANOVA. Dichos análisis indican ausencia de diferencias significativas de los tamaños dentales entre los grupos cronológicos y de estatus para las siete variables consideradas.

Período cronológico y Estatus socioeconómico								p
Diente	Diámetro	CT-Menor estatus		CMT-Mayor estatus		CMT-Menor estatus		
		Media	DS	Media	DS	Media	DS	
IL	MD	6,91	0,66	6,7	0,95	6,34	0,53	0,403
	BL	6,58	0,35	6,52	0,7	6,34	0,55	0,722
C	MD	7,85	0,47	7,8	0,83	7,87	0,39	0,972
	BL	8,36	0,62	8,55	0,94	8,33	0,44	0,786
1PM	BL	9,07	0,43	9,22	0,87	8,79	0,51	0,397
1M	MD	10,53	0,51	10,53	0,8	10,84	1,17	0,704
	BL	11,51	0,78	11,26	0,67	11,16	0,8	0,68

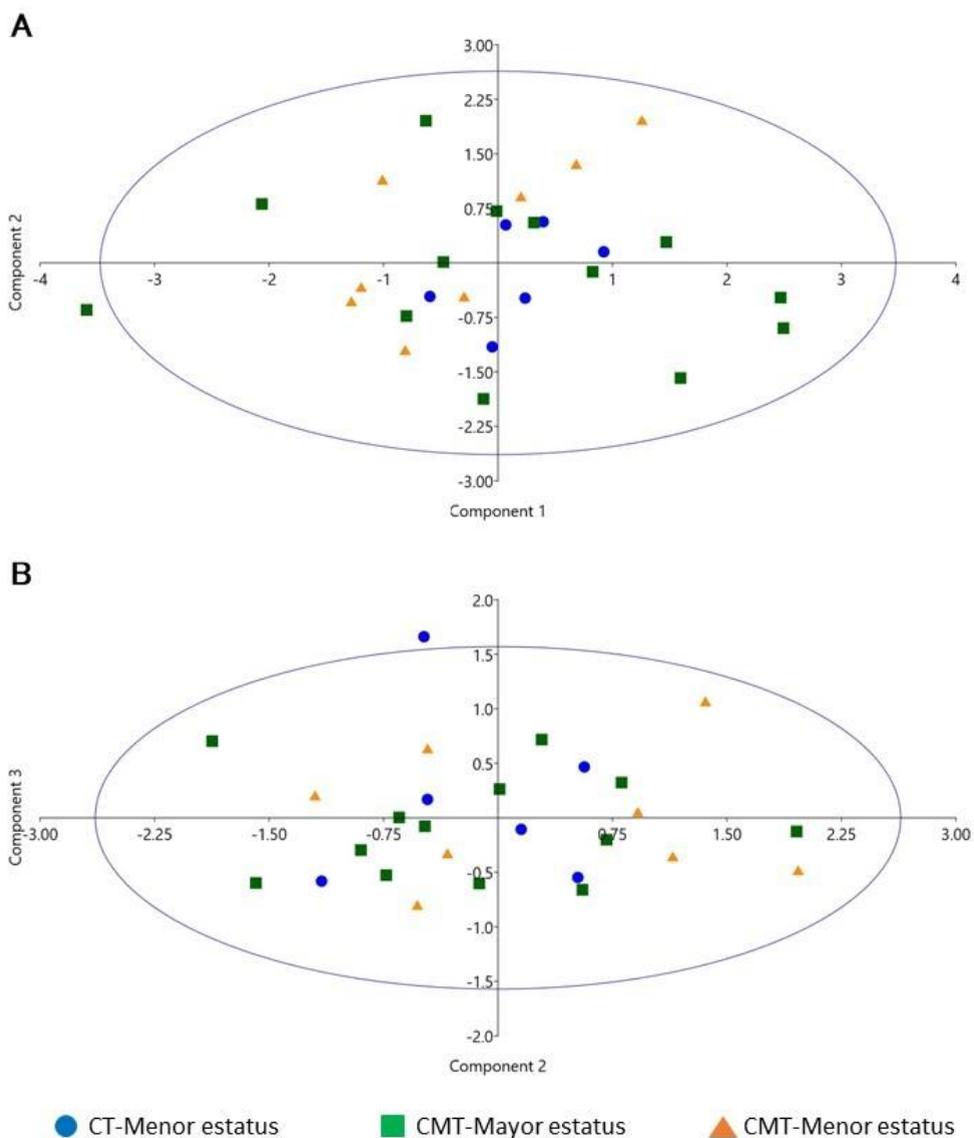
**Tabla 3.** Estadística descriptiva univariada del tamaño dental de la muestra analizada y resultados de los ANOVA de una vía para las variables período cronológico y estatus. Referencias: IL, incisivo lateral; C, canino; 1PM, primer premolar; 1M, primer molar; MD diámetro mesiodistal; BL, diámetro bucolingual; F, femeninos; M, masculino.

Componente	Eigenvalor	Varianza explicada (%)	Varianza acumulada (%)
1	1,71	46.93	46.93
2	0.98	27.06	73.99
3	0.35	9.59	83.58
4	0.30	8.37	91.95
5	0.14	3.88	95.83
6	0.09	2.72	98.55
7	0.05	1.45	100

**Tabla 4.** Resultados del Análisis de Componentes Principales (ACP).

Por otra parte, los valores obtenidos mediante el ACP se observan en la Tabla 4. De este conjunto de datos se desprende que los primeros tres componentes principales resumen el 83,58% de la variabilidad total. El ANOVA realizado para el componente principal 1, indica la ausencia de diferencias significativas ( $p=0,832$ ) entre los tamaños dentales registrados entre los períodos cronológicos y estatus. Los diagramas de dispersión (Figura 2), muestran una amplia dispersión del tamaño dental de los individuos y ninguna agrupación clara. En la Figura 2 A que contiene el 73,99% de la varianza explicada se observa una gran dispersión de los individuos del CMT de ambos estatus a lo largo de los ejes, mientras que los individuos del CT de menor estatus parecen estar más concentrados. En cambio,

en la Figura 2 B que contiene el 36,65% de la varianza explicada, la dispersión de todos los individuos es muy marcada, inclusive los del CT.



**Figura 2.** Representación gráfica de los primeros tres componentes principales. Variabilidad total explicada: 83,58%. Elipses de confianza al 95%

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

La información métrica dental producida en este trabajo indica la ausencia de una clara diferenciación biológica entre las muestras del CT-Menor estatus, CMT-Mayor estatus y CMT-Menor estatus provenientes de poblaciones que vivieron en el norte de Mendoza. Los análisis de ANOVA y ACP mostraron que, a pesar de la importante variación morfológica registrada, no hay una diferencia significativa entre los grupos cronológicos y de estatus analizados, lo cual podría interpretarse de dos formas. Por un lado, como un indicador de poblaciones con diferentes ascendencias que habrían formado parte de una misma sociedad durante la época colonial. Por otro, como individuos producto de un intenso mestizaje desde épocas muy tempranas, mezclándose dentro de los diferentes grupos de estatus socio-económico. En general, esta información coincide con las investigaciones históricas, que describen fuertes interacciones entre poblaciones nativas americanas, europeas y africanas durante el corto período colonial (Zuluaga, 1964; Prieto, 2000), aunque habría sido gradual y con restricciones matrimoniales que escasamente se cumplían (Prieto, 1995).

Los estudios realizados sobre la variación morfológica del esqueleto postcraneal de estas mismas poblaciones señalaron una amplia variación, pero con algunas diferencias a nivel cronológico y entre grupos de estatus. La forma subtrocantérica del fémur, que se considera un indicador de ancestría, arrojó en una muestra de 77 individuos que el 67,5% era platimérico, es decir con ancestría amerindia, mientras que el 28,6% resultó eumérico que indica un componente ancestral europeo y/o africano (Mansegosa *et al.*, 2020). Por lo tanto, la variabilidad postcraneal fue interpretada como resultado de la agregación y flujo génico de poblaciones nativas, europeas y/o africanas. A nivel cronológico, hacia el siglo SVII los grupos de estatus exhiben diferencias en la forma subtrocantérica del fémur, es decir que los de menor estatus tienen una forma platimérica típica de amerindios mientras que los de mayor estatus exhiben una forma más eumérica característica de europeos/africanos, esta tendencia comienza a ser menos clara hacia los siglos posteriores dando cuenta de un proceso de mezcla ya que los individuos de mayor estatus comienzan a exhibir formas platiméricas (Mansegosa *et al.* 2020). Contrariamente a lo observado a nivel postcraneal, en este trabajo no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la métrica dental a nivel cronológico ni entre los grupos de estatus. Lo cual resulta

diferente a lo esperado ya que, algunas investigaciones reportan tendencias generales en el tamaño de los dientes según las poblaciones, donde los nativos americanos y africanos presentan dientes más grandes que los europeos (Hanihara e Ishida, 2005; Schnutenhaus y Rösing, 1998). Por lo tanto, resulta fundamental contrastar los resultados hallados hasta el momento con estudios genéticos los cuales se encuentran actualmente en proceso.

Los resultados de esta investigación deben ser considerados exploratorios dado que se reconocen algunas limitaciones y debilidades relacionadas con características propias de las muestras empleadas. Esto se debe principalmente a los requerimientos del análisis métrico en particular (cráneos con 4 clases de dientes superiores, con poco desgaste y en buen estado) que llevaron a seleccionar un pequeño tamaño muestral y, por otra parte, a la necesidad de agrupar la muestra total de 27 individuos en subgrupos para comparar la variación según cronología y estatus. De esta manera, el tamaño pequeño de la muestra total, sumado a la división en grupos aún más pequeños pudo haber influido en la detección de diferencias significativas en la variación métrica dental. Esto se debe a que cuando se trabaja con muestras chicas, la probabilidad de detectar diferencias morfológicas significativas de escasa magnitud es baja, sólo las diferencias de gran magnitud tienen mayores posibilidades de ser detectadas (Zar, 1999).

Entonces, podemos suponer que, en nuestro caso de estudio, la ausencia de diferencias significativas entre períodos y estatus, en relación al tamaño métrico dental, puede ser interpretada como resultado de su escasa magnitud o efectivamente ausencia real de diferencias morfológicas que diferencien a los grupos entre sí. El hecho de que estos resultados no manifiesten diferenciaciones métricas dentales como las observadas en el índice subtrocantérico y el tamaño femoral (Mansegosa *et al.*, 2020), puede deberse a que las muestras empleadas en dicha investigación y en la presente contribución difieren ligeramente entre sí, ya que si bien proceden de los mismos templos coloniales, algunas no corresponden a los mismos individuos, ya que se utilizaron entierros secundarios y no hay una asociación clara entre cráneo (con dientes) y esqueleto postcraneal. Sin embargo, estas discrepancias no explicarían la totalidad de las diferencias halladas en este

trabajo respecto de las reportadas en investigaciones previas llevadas a cabo en el área de estudio.

Como se discutió anteriormente puede deberse a que se trabajó con algunos individuos diferentes, al pequeño tamaño muestral y/o a la escasa magnitud de diferencias morfológicas. Si tomamos esto en consideración podría pensarse que el mestizaje fue intenso desde momentos muy tempranos en la colonia, lo cual está apoyado por las investigaciones históricas (Zuluaga, 1964; Comadrán Ruiz, 1969; Prieto, 1995; 2000) así como también por la cultura material, como son los estudios cerámicos que plantean una imbricada relación entre culturas de diverso origen en la producción de materialidad y usos del espacio (Ots *et al.*, 2017; Prieto Olavarría *et al.*, 2020). Hay una dimensión interesante que resulta del análisis de los individuos de alto estatus procedentes del interior de los templos. Éstos presentan una gran variación morfológica, no solo a nivel dental, sino también esquelético, tal como se ha concluido en esta investigación y en los estudios del esqueleto craneal y postcaneal mencionados. Lo cual puede interpretarse que dicho grupo social tenía internamente una mayor diversidad biológica y, por ende, estaría compuesto por individuos procedentes de diferentes poblaciones. Es decir, no solo de origen europeo sino también nativo y mestizo. Dicha interpretación se ve fortalecida con la información histórica que habla de los blanqueamientos de sangre y la incorporación de mestizos a los grupos de blancos o de mayor estatus social (Prieto, 1995).

En este sentido, la señal biológica de los estudios métricos dentales, que darían cuenta en mayor medida del componente genético de la población y del proceso de mestizaje biológico, apoya la idea de una gran variación con poblaciones de diverso origen coexistiendo en el norte de Mendoza, con intensos procesos de flujo génico desde los primeros momentos de contacto hispano-indígena. Estos resultados discuten la señal biológica a nivel óseo, dado que ésta manifiesta un proceso de mestizaje más gradual o lento, es decir menos intenso que el documentado a nivel dental. Por otra parte, la composición biológica de los grupos con diferente estatus no sería tan diferenciada, aunque sí lo manifiestan las condiciones de salud y estado nutricional que muestran peores condiciones de vida para los individuos de bajo estatus como se ha expresado en diversas

investigaciones previas (Mansegosa, 2015; 2016; 2017; Mansegosa y Giannotti, 2017; Mansegosa *et al.*, 2018a).

Finalmente, el estudio del contacto biológico y del proceso de mestizaje ocurrido durante el período colonial en el norte de Mendoza resulta complejo y constituye un problema de investigación que debe abordarse con nuevas herramientas, como por ejemplo los estudios genéticos, que podrán aportar mayores precisiones y discutir las tendencias morfológicas obtenidas. De esta manera, el proceso demográfico cobra mayor importancia en relación con la comprensión de problemas más generales como es el proceso de etnogénesis (Prieto Olavarría *et al.*, 2020). Por lo tanto, resulta necesario y un desafío a futuro un tratamiento integrado y dialogado entre las diferentes fuentes de información y registros arqueológicos e históricos, para una mayor comprensión del estilo de vida de estas poblaciones pasadas que aportaron a lo que somos hoy como sociedad.

## AGRADECIMIENTOS

A los miembros del Centro de Investigación Ruinas de San Francisco y al director Horacio Chiavazza por el compañerismo y trabajo en equipo durante las diferentes campañas arqueológicas para obtener las muestras utilizadas en esta investigación. Este trabajo fue financiado en parte con un subsidio otorgado por el Fondo para la investigación científica y tecnológica, FONCYT (PICTO 45-2016).

## BIBLIOGRAFÍA

- Barrett, C. K., D. Guatelli-Steinberg y P. W. Sciulli. 2012. Revisiting dental fluctuating asymmetry in neandertals and modern humans. *American Journal Physical Anthropology* 149 (2): 193-204. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22107>
- Bernal, V., S. I. Perez, P. González y J. Felizola Diniz-Filho. 2010. Ecological and evolutionary factors in dental morphological diversification among modern human populations from southern South America. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences* 277: 1107-1112. <https://doi.org/10.1098/rspb.2009.1823>
- Caballero, L. C. 2010. Los negros esclavos en Mendoza, algunas genealogías. *Cuadernos de genealogía de Cuyo* 1 (2): 1-80.
- Cheverud, J. M., E. J. Routman y D. K. Irschick. 1997. Pleiotropic effects of individual gene loci on mandibular morphology. *Evolution* 51: 2004-2014. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.1997.tb05122.x>
- Chiavazza, H. 2005. Los templos coloniales como estructuras funerarias. Arqueología en la iglesia jesuita de Mendoza. *Br Archaeol R. Londres*.
- Chiavazza, H. 2008. Bases teóricas para el análisis arqueológico de la espacialidad religiosa y los procesos de transformación cultural en la ciudad de Mendoza durante la colonia. *Revista de Arqueología Americana* 25: 225-244.
- Chiavazza, H., D. A. Mansegosa, A. Gamez Mendoza y P. S. Giannotti. 2015a. Funebría católica y estimaciones del sexo y de la edad en entierros de una ciudad americana colonial (Mendoza, Argentina, siglos XVII-XIX). *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana* 9: 35-70.

- Chiavazza, H., D. A. Mansegosa y A. Gil. 2015b. Human diet and residential mobility in the Central Western Argentina colony: stable isotopes (13C, 15N, 18O) trends in archaeological bone samples. *International of Journal Historical Archaeology* 19 (2): 289-308.
- Comadrán Ruiz, J. 1969. Evolución demográfica Argentina durante el período hispano (1535-1810). EUDEBA. Buenos Aires.
- Cueto, J. F., V. Comadrán Ruiz, A. Ceverino, M. Romano y C. Marigliano. 1991. *La ciudad de Mendoza. Su historia a través de cinco temas*. Fundación Banco de Boston. Mendoza.
- Fitzgerald, C. y S. Hillson. 2008. Alternative methods of assessing tooth size in Late Pleistocene and Early Holocene hominids. En Irish J. D. y G. Nelson (eds.). *Technique and Application in Dental Anthropology*: 364-388. Cambridge University Press. Cambridge.
- Galvão, V. 1995 Religiosidade e morte: instrumentos do projeto colonial português. En South, S. (ed.) *Arqueología Histórica en América Latina 9*. The South Carolina Institute of Archaeology and Anthropology. Columbia.
- Giannotti, P. S. 2016. Marcadores de estrés ocupacional en poblaciones del norte de Mendoza (s.XVI-XIX): primeros resultados exploratorios. *Comechingonia* 20: 81-110. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v20.n1.17939>
- Giannotti, P. S. 2018. Análisis bioarqueológico de poblaciones del norte de Mendoza. Perfil de mortalidad y estrés metabólico de una muestra de entierros secundarios del templo san francisco-la caridad (S. XVIII-XIX). EDIUNC, Mendoza.
- Giannotti, P. S. 2020. Resultados preliminares de evaluación de cambios entesiales mediante Método Coimbra en poblaciones coloniales españolas de América meridional: ciudad de Mendoza, Argentina (siglos XVII-XIX). *Revista Argentina de Antropología Biológica* 22: 1-19. <https://doi.org/10.24215/18536387e011>
- Giannotti, P. S., D. A. Mansegosa y H. Chiavazza. 2017. Caries dental y salud oral en poblaciones coloniales de Mendoza (Argentina) durante los siglos XVIII-XIX. *Estudios Atacameños* 57: 257-276. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432018005000603>
- Hanihara, T. y H. Ishida. 2005. Metric dental variation of major human populations. *American Journal of Physical Anthropology* 128: 287-298. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20080>
- Harris, E. F. 1997. A strategy for comparing odontometrics among groups. *Dental Anthropology* 12 (1): 1-5.
- Hillson, S. 1996. *Dental Anthropology*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Hughes, T., P. Dempsey, L. Richards y G. C. Townsend. 2000. Genetic analysis of deciduous tooth size in Australian twins. *Archives of Oral Biology* 45 (11): 997-1004. [https://doi.org/10.1016/s0003-9969\(00\)00066-2](https://doi.org/10.1016/s0003-9969(00)00066-2)
- Hughes, T., G. Townsend y M. Bockmann. 2016. An overview of dental genetics. En J. D. Irish y Scott G.R. (eds.) *Companion to Dental Anthropology*. Wiley y Sons, Inc. 124-141. Massachusetts.
- Kieser, J. 2008. *Human Adult Odontometrics. The Study of Variation in Adult Tooth Size*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Leamy, L. J., E. J. Routman y J. M. Cheverud. 1999. Quantitative trait loci for early- and late developing skull characters in mice: a test of the genetic independence model of morphological integration. *American Naturalist* 153: 201-214. <https://doi.org/10.1086/303165>
- Luna, L. 2015. Interpretative potential of dental metrics for biodistance analysis in hunter-gatherers from central Argentina. A theoretical-methodological approach. *HOMO* 66: 432-447. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2015.03.001>
- Mansegosa, D. A. 2015. Patrones de variación morfológica en poblaciones históricas del norte mendocino: aportes para el estudio del proceso de conquista y consolidación colonial. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata. Inédita.
- Mansegosa, D. A. 2016. Estudios sobre salud y enfermedad en poblaciones históricas urbanas de Mendoza. Nuevos aportes para el estudio bioarqueológico de La Caridad. *Comechingonia* 20: 111-142. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v20.n1.17940>
- Mansegosa, D. A. 2017. Hipoplasias de esmalte dental y estrés metabólico en poblaciones del norte de Mendoza (Argentina): siglos XVII-XIX. *Intersecciones en Antropología* 18: 197-207.
- Mansegosa, D. A. y H. Chiavazza. 2015. Aportes desde la bioarqueología al estudio de poblaciones urbanas de la colonia en Sudamérica (Mendoza, Argentina). *Revista española de Antropología Americana* 45 (2): 403-418. <https://doi.org/10.5209/REAA.54933>
- Mansegosa, D. A., A. Gamez Mendoza y P. S. Giannotti. 2014. Perfil de Mortalidad de una Muestra Bioantropológica del Templo de la Caridad. (Mendoza, Argentina). En L. Luna y Aranda C. (eds.) *Avances recientes en la bioarqueología Latinoamericana*. Grupo de Investigación en Bioarqueología (GIB), 187-204. Buenos Aires.

- Mansegosa, D. A. y P. S. Giannotti. 2017. Los nódulos de Schmorl y sus implicancias en la salud de una población histórica colonial (Mendoza, Argentina). *Anales de Arqueología y Etnología* 72 (1): 33-50.
- Mansegosa, D. A., H. Chiavazza y P. S. Giannotti. 2018a. Estrés metabólico y entierros secundarios: nuevas evidencias para el estudio de las poblaciones coloniales del centro-oeste argentino. *Revista Argentina de Antropología Biológica* 20(2): 1-18. <https://doi.org/10.17139/raab.2018.0020.02.05>
- Mansegosa, D. A., P. S. Giannotti y H. Chiavazza. 2018b. Nuevos datos sobre salud oral y dieta en entierros secundarios del área fundacional de Mendoza (Siglos XVII-XIX). *Revista del Museo de Antropología* 11: 141-152. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v11.n1.17737>
- Mansegosa, D. A., P. S. Giannotti y H. Chiavazza. 2020. Biodistancia en cementerios coloniales del centro-oeste de Argentina. Un estudio comparativo de la variación morfológica postcraneal. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 53 (3): 464-479. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562021005001901>
- Menéndez, L. P., D. A. Mansegosa y P. S. Giannotti. 2020. Craniofacial and mandibular variation in colonial populations of the southern Andes during the 16th to 19th centuries. *HOMO* 71 (4): 317-329. <https://doi.org/10.1127/homo/2020/1218>
- Michieli, T. C. 2000. La disolución de la categoría jurídico-social de "indio" en el siglo XVIII: el caso de San Juan (región de Cuyo). *Publicaciones* 23 (NS): 1-135.
- Moorrees, C. F. A. y R. B. Reed. 1964. Correlations among crown diameters of human teeth. *Archives of Oral Biology* 9: 685-697. [https://doi.org/10.1016/0003-9969\(64\)90080-9](https://doi.org/10.1016/0003-9969(64)90080-9)
- Ots, M. J., M. Manchado, M. Cataldo y S. Carosio. 2017. La organización de la producción de cerámica colonial en la frontera sur del imperio español (Mendoza, República Argentina). *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: CH* 12(2): 473-494. <https://doi.org/10.1590/1981.81222017000200012>
- Pilloud, M. A. y M. K. Kenyhercz. 2016. Dental Metrics in Biodistance. En M.A. Pilloud y J. T. Hefner (eds.) *Biological Distance Analysis: Forensic and Bioarchaeological Perspectives*, 135-155. Elsevier. Cambridge.
- Prieto, M. R. 1995. Matrimonio y relaciones interétnicas en Mendoza. Ideales y realidad. 1770-1810. *Anales de Arqueología y Etnología* 50-51: 169-186.
- Prieto, M. R. 2000. Formación y consolidación de una sociedad en un área marginal del Reino de Chile: la Provincia de Cuyo en el siglo XVII. *Anales del Instituto de Arqueología y Etnología* 52-53: 18-366.
- Prieto Olavarría, C., H. Chiavazza y B. Castro de Machuca. 2020. Cerámica híbrida, huarpes y etnogénesis en una ciudad colonial meridional (Mendoza, Argentina). *Latin American Antiquity*:1-19. <https://doi.org/10.1017/laq.2020.17>
- Rivera Sandoval, J. 2004. *Costumbres funerarias en la Cartagena Colonial Siglos XVI-XVIII. Estudio en el Claustro de Santo Domingo*. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.
- Sandoval Rivera, J. 2006. Sepulturas abiertas en la Nueva Granada. Reflexiones sobre una arqueología Histórica de la muerte. En Funari P. A. y R. Brittez (eds.) *Arqueología Histórica en América Latina. Temas y discusiones recientes*. Ediciones Suárez, 139-162. Mar del Plata.
- Schafer, J. L. y M. K. Olsen. 1998. Multiple imputation for multivariate missing-data problems: a data analyst's perspective. *Multivariate Behavioral Research* 33: 545-571. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3304\\_5](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr3304_5)
- Schnutenhaus, S. y F. W. Rösing. 1998. World variation of tooth size. En Alt K., Rösing F.W. y M. Teschler-Nicola (eds.) *Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, and Prospects*. Springer, 522-535. New York.
- Schwartz, G. T., y C. M. Dean. 2005. Sexual dimorphism in modern human permanent teeth. *American Journal Physical Anthropology* 128: 312-317. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20211>
- Scott, G. R. y C. G. Turner. 2000. *The Anthropology of Modern Human Teeth: Dental Morphology and its variation in recent human populations*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Sperber, G. H. 2004. The Genetics of Odontogenesis: Implications in Dental Anthropology and Paleo-Odontology. *Dental Anthropology* 17:1-7.
- Workman, M. S., L. J. Leamy, E. J. Routman y J. M. Cheverud. 2002. Analysis of QTL effects on the size and shape of mandibular molars in mice. *Genetics* 160: 1573-1586. <https://doi.org/10.1093/genetics/160.4.1573>
- Zar, J. H. 1999. *Biostatistical Analysis*. Prentice Hall, old Tappan.
- Zuluaga, R. M. 1964. *El Cabildo de la ciudad de Mendoza. Su primer medio siglo de existencia*. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.