

# ARQUEOLOGÍA

## CONOCER EL PASADO A TRAVÉS DE LOS OBJETOS

Mariano Bonomo \*\*, Luciano Prates\*\*, Patricia Madrid\*, Violeta Di Prado\*\*,  
Catriel León\*, Rodrigo Angrizani\*, Constanza Pedersoli\*\*\* y Vanesa Bagaloni\*\*

\*\*

¿Cuándo y dónde aparecieron los primeros seres humanos? ¿Cómo se adaptaron y poblaron los distintos ambientes? ¿De qué manera surgió la agricultura? ¿En qué escenario aparecen las primeras ciudades? Estas y otras preguntas similares son respondidas por la arqueología mediante el estudio de las evidencias materiales dejadas por los seres humanos en el pasado. En este artículo intentaremos contar qué tipo de materiales buscan los arqueólogos, cómo los encuentran, de qué manera los estudian y la importancia de su conservación.

La arqueología es una ciencia social que investiga el pasado de las poblaciones humanas a través de sus vestigios materiales. Le interesa conocer cómo han cambiado los modos de vida de las personas que vivieron desde hace miles de años y, generalmente, no dejaron documentos escritos sobre sus actividades, costumbres y creencias. Los materiales arqueológicos constituyen un valioso patrimonio y en muchos casos la única vía de acceso para conocer sociedades muy diferentes de la nuestra. Por ejemplo, a partir de ellos se pudo determinar que los primeros americanos arribaron al continente durante las glaciaciones, hace por lo menos 13.000 años.

Debido al paso del tiempo y a la acción de fenómenos naturales y humanos, muchos correlatos materiales de las actividades realizadas en el pasado han desaparecido. Así, el desafío de la arqueología es intentar reconstruir la historia y la diversidad humana a partir de

un registro siempre incompleto y fragmentario.

Este trabajo tiene el propósito de difundir cómo la arqueología estudia las sociedades del pasado, la metodología que emplea para recuperar, analizar, interpretar y conservar los restos materiales y la importancia de esta disciplina para conocer la mayor parte de la historia de la humanidad. Esta iniciativa nace de la interacción entre los integrantes de nuestro equipo de investigación con las comunidades próximas a nuestras áreas de trabajo en las provincias de Buenos Aires, Río Negro y Entre Ríos. Haremos un breve recorrido por parte del derrotero transitado una y otra vez por quienes intentamos conocer el pasado humano encerrado en los objetos. Para ello nos vamos a basar en la experiencia adquirida a partir de nuestras investigaciones sobre las sociedades indígenas que vivieron en las regiones mesopotámica, pampeana y patagónica de la

Argentina desde hace 12.000 años hasta la llegada de los españoles en el siglo XVI.

### Tareas de campo

El proceso de producción de conocimiento arqueológico incluye una larga secuencia de actividades que comienza con los trabajos de campo y culmina con la publicación y divulgación de los resultados obtenidos. En la mayoría de los casos, los proyectos de investigación comienzan con exploraciones sistemáticas del terreno, llamadas prospecciones. Estas pueden incluir caminatas por campos arados, relevamientos de barrancas expuestas en los ríos e incluso vuelos de reconocimiento; en muchos casos son claves los datos brindados por los pobladores del lugar. Esta primera etapa tiene como objetivo detectar evidencias arqueológicas y registrar su distribución en el espacio. Además, permite localizar rasgos del paisaje tanto utilizados (cuevas o



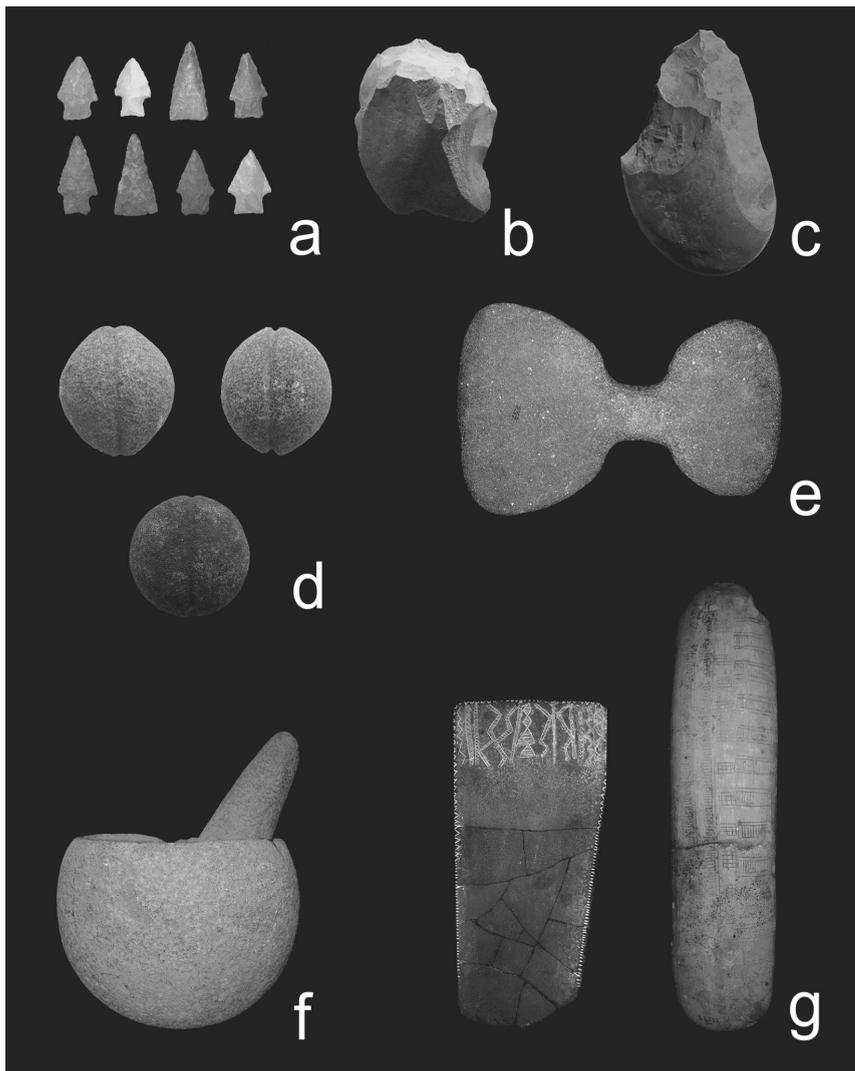
**Fig. 1.** Trabajos de excavación en el sitio Negro Muerto (provincia de Río Negro).

afloramientos de materias primas) como creados (túmulos funerarios o construcciones de piedra) por los pueblos originarios en el pasado.

Durante las prospecciones se efectúan recolecciones sistemáticas (muestréos) de los restos arqueológicos expuestos en la superficie del terreno y se efectúan pozos de sondeo para averiguar si también hay restos bajo tierra. Cuando se encuentran sitios con materiales enterrados (o sitios en posición estratigráfica) se llevan a cabo las excavaciones arqueológicas. Durante las excavaciones no solo se pone atención sobre piezas aisladas, sino también sobre las relaciones entre ellas y el medio que las rodea. Por ello se debe registrar la información contextual de cada uno de los materiales: su posición y su asociación con otros hallazgos de la misma antigüedad, las características del entorno a partir del sedimento que los contiene y los factores naturales



**Fig. 2.** Arqueólogas trabajando en el laboratorio.



**Fig. 3.** Artefactos manufacturados sobre piedra.

a- puntas de proyectil; b- raspador; c- hacha tallada en ambas caras; d- bolas de boleadora; e- hacha pulida; f- mano y mortero; g- placas grabadas.

(acción del agua, raíces de plantas, cuevas animales u otros) que actuaron modificándolos a lo largo de los años. Además, se dibujan y fotografían los hallazgos, se toma nota de sus coordenadas y profundidades y se tamiza el sedimento extraído para recuperar los restos pequeños, por ejemplo, los huesos de los roedores que sirven –entre otras cosas– para conocer cómo era el ambiente en el pasado. El registro detallado de cómo aparecen los materiales es un requisito imprescindible para realizar inferencias sobre la vida de las personas que ocuparon esos espacios en un determinado momento y las características del ambiente que habitaron (Fig. 1).

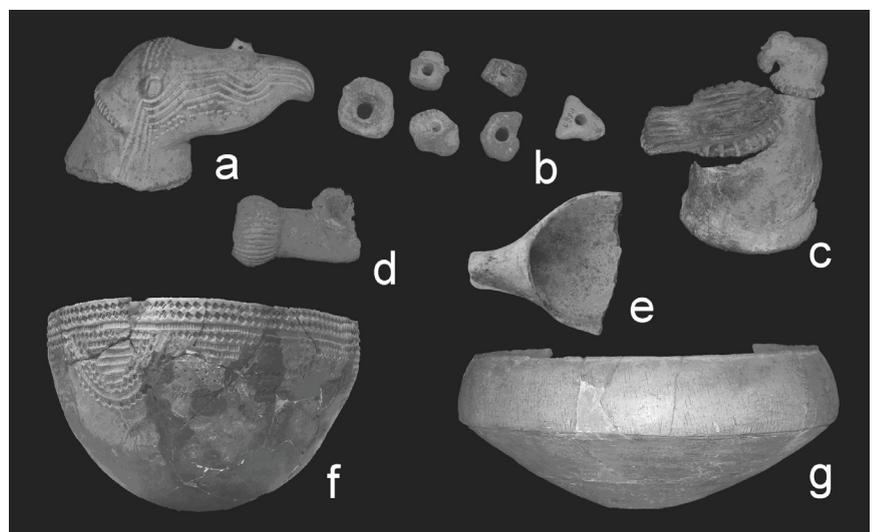
El trabajo de campo es, probablemente, el momento de mayor visibilidad de la actividad de los arqueólogos. Los investigadores y estudiantes universitarios dedican varias semanas cada año a esta minuciosa labor de quitar capas de sedimento con cucharines, espátulas y pinceles a fin de recuperar y no dañar los vestigios.

### Tareas de laboratorio

Una vez recuperados los materiales en el campo (sedimentos, huesos, artefactos de piedra, fragmentos de cerámica, carbón, entre otros) deben limpiarse, rotularse y clasificarse para su posterior estudio (Fig. 2).

En términos generales, existen distintas escalas de análisis que requieren distinto instrumental y muchas veces, el trabajo conjunto con especialistas de otras disciplinas científicas (geología, biología, química, etc.).

Los análisis macroscópicos (a simple vista) permiten definir rasgos generales de los hallazgos (por ej. forma, color, dimensiones), determinar los tipos de material y las técnicas de manufactura utilizadas, e identificar las especies de animales y vegetales aprovechadas. Otra información no puede ser obtenida a partir de la observación directa,



**Fig. 4.** Diferentes objetos de cerámica.

a- figura de ave modelada; b- cuentas de collar; c- "campana" con un cóndor modelado; d- fragmento de pipa; e- contenedor con forma de "cuchara"; f- vasija con decoración incisa; g- vasija con decoración pintada.



**Fig. 5.** Restos de animales de sitios arqueológicos.

a-fragmento de metapodio de guanaco con huella de corte; b- vértebras de delfín; c- dos fragmentos de huesos largos de mamíferos fracturados para la extracción de la médula ósea; d-valva de molusco de agua dulce; e- asta de cérvido aserrada para manufacturar un instrumento; f- punta plana sobre hueso de mamífero; g- punta de arpón desmontable fabricada sobre asta; h- instrumento confeccionado sobre hueso de pescado; i- punta decorada con incisiones sobre hueso de cérvido; j- asta con perforación central; k- colgante hecho en un diente de tiburón blanco; l- cuentas de collar sobre valvas de moluscos; m- maxilar y mandíbula de aguará-guazú.

sino mediante tecnologías específicas como dataciones de Carbono 14, difracción de rayos x, microscopía y cromatografía.

Los estudios microscópicos proveen datos acerca de, por ejemplo, sobre qué materiales se usaron las herramientas de piedra. La composición química de los residuos contenidos en una vasija nos puede

indicar qué alimentos se cocinaron, mientras que los análisis moleculares nos sirven para saber la edad de los sitios arqueológicos. Como veremos a continuación cada tipo de material, ya sea lítico, cerámico u óseo, recibe un tratamiento analítico específico según sus características y brinda distinta información sobre el pasado.

## El estudio de las herramientas de piedra

En el pasado se utilizaron distintos tipos de materiales (arcilla, hueso, piedra, madera, plumas, fibras vegetales, etc.) para la fabricación de una gran diversidad de objetos. Por su resistencia, los útiles de piedra son los que mejor se preservaron en los sitios arqueológicos y por ello, constituyen los testimonios culturales más antiguos que existen sobre los seres humanos y sus antecesores. A través de su estudio puede conocerse cómo se iba transformando la piedra disponible en la naturaleza en una herramienta (instrumento), desde la obtención de las rocas necesarias para la manufactura hasta su uso y descarte. (Fig. 3)

La materia prima se obtenía de distintas formas. Se aprovechaban guijarros (como los que aparecen en el lecho de los ríos) o bloques extraídos de grandes afloramientos rocosos. El análisis macroscópico de muestras de mano y microscópico de láminas delgadas es utilizado frecuentemente para conocer las características de las rocas usadas para confeccionar herramientas y determinar la zona de la que proceden. De acuerdo con sus diferentes propiedades físicas, las rocas eran talladas y otras se trabajaban por picado, abrasión y pulido.

Las piedras se utilizaban para confeccionar instrumentos con distintas funciones: cortar (cuchillos y raederas), raspar (raspadores), moler y triturar (morteros y molinos), perforar (puntas de flechas, perforadores), entre otras. Una de las técnicas de talla más utilizadas era la percusión directa que consistía en golpear directamente la roca con un percutor de piedra, hueso o asta para desprender de ella fragmentos delgados y filosos a los que llamamos lascas. Una vez obtenida la forma básica de la pieza, se retocaban sus contornos y filos.



**Fig. 6.** Arqueólogos y estudiantes de antropología participando en actividades de divulgación.

En el caso de los instrumentos no tallados, el picado se realizaba dando sucesivos golpes sobre una superficie que permitía crear formas redondeadas y cóncavas y generar superficies ásperas. La abrasión permitía nivelar las superficies y se realizaba frotando una piedra contra otra; a veces se usaba arena y agua como abrasivo. Para el pulido se frotaba el material con otro más blando (por ejemplo madera) generando superficies suaves, lisas y con brillo, que daban el acabado final a la herramienta.

Para complementar los análisis tecnológicos, podemos realizar experimentos aplicando las técnicas usadas en el pasado para replicar objetos semejantes a los hallados en los sitios.

Los instrumentos líticos fueron empleados para la fabricación de otros objetos de madera, hueso, asta y, como ya se mencionó, también de

piedra. Por ejemplo, para la caza de animales se manufacturaban flechas y lanzas cuyas puntas eran de piedra. Una vez cazados, se trozaban, se les quitaba el cuero y se cortaba la carne con cuchillos de piedra. Las pieles se trabajaban con raspadores y sobadores para acondicionarlas de modo que se vuelvan más suaves y luego con ellas se confeccionaban prendas de vestir e incluso las viviendas. Los molinos y morteros se utilizaban para moler vegetales (frutos, tallos y raíces), sal y carne disecada (charqui). Los colorantes empleados para la ornamentación de objetos y la pintura corporal se hacían pulverizando pigmentos sobre instrumentos de molienda. Asimismo, se utilizaba la piedra para elaborar distintos tipos de adornos y amuletos (estatuillas, pendientes, etc); en ellas también se realizaron grabados y pinturas rupestres.

Todos estos elementos además

permiten inferir aspectos sociales y simbólicos, como reconocer si existieron diferencias de prestigio entre individuos de un mismo grupo y cómo se expresaban pensamientos y valores a través de la cultura material.

### **El análisis de las vasijas**

El uso de recipientes de cerámica permitió a las poblaciones humanas aprovechar de forma más eficaz los alimentos, conservando nutrientes que antes se perdían con la cocción, y también disponer de contenedores que permitían su almacenamiento por largos períodos. Las superficies decoradas de las piezas cerámicas fueron un medio para contar historias, expresar inquietudes estéticas y manifestar creencias religiosas. Particularmente, los aborígenes que habitaron el centro-sur de la Argentina comenzaron a fabricar piezas de cerámica alrededor de



Sellos de goma - Chapas para profesionales.



**Casa marino**

Calle 49 N° 559, Telefax: (0221) 483-5996

## El patrimonio arqueológico

El patrimonio arqueológico constituye nuestra memoria social y abarca todos los objetos, hallados tanto en superficie como bajo la tierra o el agua, que requieren para su recuperación y estudio conocimientos teóricos y metodológicos de la arqueología. Estos materiales no tienen valor solo por sus características estéticas sino, y sobre todo, por su utilidad como fuente de información sobre sociedades muy distintas a la nuestra. Al igual que los recursos naturales, el patrimonio arqueológico es finito, frágil y no renovable; una vez destruido se pierde para siempre. A través de su estudio se genera conocimiento científico sobre nuestro pasado, fortaleciendo las identidades locales, valorando las diferencias culturales regionales y ayudando al desarrollo socio-económico a través de programas educativos y turísticos. La protección del patrimonio es deber y derecho de toda la población. Un paso importante en nuestro país fue la promulgación de la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, aunque representa solo un primer avance hacia una política nacional de conservación. Documentando minuciosamente los bienes, evitando su depredación o destrucción, tomando medidas para la conservación y gestión de los sitios, y, finalmente, generando espacios formales e informales de educación patrimonial, desde la arqueología contribuimos a la protección de nuestro patrimonio cultural.

2.500 años antes de la llegada de los españoles.

La arcilla no solo les sirvió para fabricar contenedores, también la usaron para fabricar objetos ornamentales (cuentas de collar, pendientes, esculturas) y herramientas como los torteros utilizados para hilar fibras de origen vegetal o animal. En los sitios arqueológicos no siempre se encuentran piezas enteras; muchas veces se rompieron durante la fabricación o el uso. La alfarería se fragmenta aún más por el pisoteo de personas y animales durante la ocupación y por la acción de otros factores naturales que actuaron luego de su abandono. La historia de vida de las vasijas comprende una serie de etapas que incluye desde la obtención de la arcilla para su fabricación hasta su descarte (Fig. 4).

El componente esencial para elaborar la cerámica es la arcilla; se necesitan además agua, pigmentos y leña. Para conocer las características y los lugares de obtención de las arcillas realizamos análisis químicos y mineralógicos. De esta forma, al igual que con las herramientas de piedra, tratamos de identificar las áreas de procedencia y los territorios por los que circulaban los originarios. La arcilla se preparaba mediante la extracción de las impurezas naturales y luego se comenzaba con el amasado y

modelado de la vasija. Una de las técnicas más usadas era la de superposición de rollos: se formaba una base plana (el fondo de la vasija) sobre la que se agregaban rollos de arcilla superpuestos (las paredes), que luego se unían presionando con los dedos. Para identificar la forma de las piezas y las técnicas de manufactura, unimos los fragmentos de los contenedores y buscamos huellas de elaboración como líneas de unión entre los rollos y marcas de dedos. Una vez modelada la pieza se emparejaban las superficies, se alisaban y/o pulían con un guijarro o un trozo de madera. En algunas ocasiones se decoraba con dibujos en las paredes con pinturas, sellos y objetos puntiagudos. Para estudiar las técnicas de tratamiento y decoración de las superficies, así como los objetos empleados para hacerlas, otros arqueólogos realizan análisis macro-microscópicos y experimentales.

Antes de cocer la vasija sobre el fuego se la dejaba secar al aire libre. Una vez seca se tornaba firme y podía someterse a altas temperaturas para adquirir rigidez y resistencia. Las temperaturas adecuadas para su cocción se podían lograr en fogones a cielo abierto. En algunos casos se hacía un pozo no muy profundo donde se acomodaban las piezas; luego se cubrían con el combustible (leña o estiércol) y se encendía el

fuego. Una vez cocidas se retiraban del fogón y se dejaban enfriar lentamente. Las técnicas de cocción se estudian mediante análisis mineralógicos y la observación del color de las piezas.

Las vasijas eran usadas principalmente para cocinar, contener, trasladar y conservar alimentos, agua u otros líquidos, como la chicha; pero también fueron un medio de comunicación estética y simbólica. Para explorar aspectos relacionados con las múltiples funciones de las piezas, los arqueólogos estudiamos sus formas, el hollín y los residuos de comida adheridos a sus paredes. También analizamos los motivos decorativos plasmados en sus superficies. Luego integramos los resultados generados con la información obtenida del análisis del contexto original de hallazgo y los demás materiales del sitio.

### El estudio de los restos de fauna

Los animales, desde caracoles marinos hasta mamíferos grandes como el guanaco, ocuparon un lugar central en la vida de los grupos indígenas. Les brindaron alimentos (carne, grasa y médula ósea) y materias primas (cueros, fibras, huesos y valvas) para fabricar vestimentas, viviendas y distintos objetos como arpones, punzones, agujas, contenedores o collares. Fueron usados



**Figs. 7 y 8.** Arqueólogos y estudiantes de antropología participando en actividades de divulgación.

como mascotas y algunos fueron enterrados junto a los cuerpos humanos, modelados en arcilla o representados en pinturas rupestres, reflejando su relevancia simbólica en la cosmovisión prehispánica. De los animales que cazaron los indígenas, lo único que generalmente se preserva son las partes duras como huesos, dientes, astas, valvas y cáscaras de huevos, que se encuentran con frecuencia muy fragmentados. En algunos lugares extremadamente secos, como por ejemplo el noroeste de nuestro país, se han recuperado además cueros y textiles de lana. (Fig. 5)

Una vez que los restos de animales se encuentran en el laboratorio, debe determinarse a qué parte del cuerpo y a qué especie pertenece cada uno. Para ello se comparan

con los del esqueleto de un animal actual del cual conocemos su especie y su anatomía. Algunas veces también es posible conocer en qué época del año fueron obtenidos los recursos de origen animal y con ello la estación en que fue ocupado un sitio arqueológico. Por ejemplo, si en un sitio aparecen cáscaras de huevo de ñandú sabremos que fueron recolectados para su consumo entre fines de la primavera e inicios del verano, ya que es el momento en que estas aves ponen los huevos. Teniendo en cuenta las estaciones de parición de algunos animales, también podemos saber cuándo fueron cazados a partir de indicadores como los dientes y la fusión de sus huesos que nos indican la edad que tenían cuando murieron.

Por otro lado, no todos los huesos hallados en los sitios fueron ingresados por los seres humanos; algunos pudieron ser acumulados

por corrientes de agua, por otros depredadores, o bien pueden ser de animales que murieron de forma natural en el lugar. Para darnos cuenta si los humanos consumieron esos animales, miramos detenidamente los huesos buscando huellas de corte realizadas con filos de instrumentos de piedra, fracturas realizadas para aprovechar la médula que se encuentra en el interior del hueso o evidencias de carbonización producidas durante la cocción.

A través del análisis de los restos óseos, también puede estimarse la cantidad de animales ingresados en un sitio. La forma de calcularlo es contando la cantidad de veces que aparece el mismo hueso de un animal en un sitio. Así, si hay cinco fémures izquierdos y un metapodio derecho de guanaco habremos establecido que, como mínimo, se cazaron cinco guanacos y además que los cazadores prefirieron los

cuartos traseros (las partes con mayor rendimiento en carne) a otras partes del animal.

### **Conservar, conocer y divulgar**

Hasta aquí hemos mostrado la forma en que los materiales arqueológicos son descubiertos, extraídos, preparados y analizados por los arqueólogos para reconstruir el modo de vida de las sociedades del pasado. Sin embargo, la tarea no finaliza allí. Garantizar la conservación y el adecuado almacenaje de estos bienes es fundamental para que puedan ser estudiados en el futuro con ideas y métodos diferentes de los existentes en la actualidad. La historia de la disciplina muestra cómo un mismo objeto de investigación ha sido interpretado de diversas formas debido a los cambios en las tecnologías de análisis y en los enfoques teóricos.

Una vez en los museos o en las

***Casa Lera***  
Sanitarios & Repuestos



**Diag. 79 N° 319 La Plata. Tel: (0221) 425-3625**

instituciones universitarias, los materiales arqueológicos, y la información generada a partir de ellos, necesitan dar el paso más importante: ser accesibles al público. En este proceso no solo los museos adquieren un rol fundamental, sino también los diferentes medios de difusión (publicaciones científicas –libros y revistas–, exposiciones, diarios, televisión, etc.) y sobre todo, la acción deliberada de quienes investigamos el pasado para generar espacios de encuentro con las comunidades locales y sus saberes. Todo nuestro trabajo cobra sentido real cuando contribuye a que las personas se apropien de ese pasado y resignifiquen la profundidad histórica y cultural del lugar en el que viven. La interacción activa y fluida con el resto de la sociedad constituye así uno de los principales horizontes que mira nuestra investigación arqueológica.

### Menciones

Este trabajo se enmarca dentro del proyecto de extensión de la UNLP-FCNyM denominado “Arqueología, Educación y Museos. Encuentros entre investigadores y comunidades locales”, ejecutado en los museos Municipal “J. A. Mulazzi” de Tres Arroyos, de Ciencias Naturales “Gesué P. Nosedá” de Lobería (provincia de Buenos Aires),

de Ciencias Naturales y Antropológicas “Prof. Antonio Serrano” de Paraná (provincia de Entre Ríos) y Paleontológico Municipal de Lamarque (provincia de Río Negro). Se contó con el aporte de material académico, didáctico, bibliográfico y audiovisual cedido por la Fundación Museo de La Plata “Francisco Pascasio Moreno”, las áreas de Didáctica y Medios Audiovisuales del Museo de La Plata, la secretaría de Asuntos Estudiantiles de la FCNyM, el Grupo de Arqueología Bonaerense (UNMDP) y la Facultad de Ciencias Sociales de Olavarría (UNCPBA).

*\* Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP)*

*\*\* Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). CONICET*

*\*\*\* Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UNLP)*

### Bibliografía consultada

**Berberián, E. y A. Nielsen** (editores). 2001. Historia Argentina Prehispánica, Tomos 1 y 2. Editorial Brujas, Buenos Aires.

**Politis, G. L. Prates y S. I. Perez.** 2009. El poblamiento de América: arqueología y bioantropología de los primeros americanos. EUDEBA, Buenos Aires.

**Renfrew, C. y P. Bahn** 1993. Arqueología. Teoría, Métodos y Práctica. Editorial Akal. Madrid.



8 N° 687 e/ 45 y 46 // Tel.: (0221) 422-2666 // (B1900TGR) LA PLATA // ARGENTINA  
MARROQUINERIAJORGE@GMAIL.COM