

ISSN: 2250-866X

TEORÍA Y PRÁCTICA
DE LA
ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA LATINOAMERICANA

Año III, Volumen 3. Verano de 2014



Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Universidad Nacional de Rosario

Arqueología Historia
Aspha
Patrimonio Sociología Antropología

REVISTA
TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA
ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA LATINOAMERICANA

ISSN: 2250-866X

AÑO III, VOLUMEN 3, VERANO DE 2014



CENTRO DE ESTUDIOS DE ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA
FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES | UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

PARTICIPA EN LA RED DE ESTUDIOS INTEGRADOS SOBRE LOS PAISAJES SUDAMERICANOS
(Universidad Nacional de Rosario, Universidad Nacional de Río Cuarto,
Universidad Nacional de San Juan, Universidad de la República, Universidad Nacional de Trujillo)

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

Rector: Prof. Darío Maiorana
Vicerrector: Lic. Eduardo Seminara
Secretario general: Dr. Héctor Darío Masía
Secretario académico: Prof. Enrique Barés

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y ARTES

Decano: Prof. José Goity
Vicedecano: Arquitecto Salvador Daniel Randisi
Secretaria Académica: Dra. Liliana Pérez

AUTORIDADES DEL CENTRO DE ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA

Directora: Dra. Ana María Rocchietti
Secretaria: Prof. Nélide De Grandis
Prosecretaria: Lic. Marianela Biscaldi

Revista del Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Teoría y práctica de la arqueología histórica latinoamericana
Actas del Tercer Simposio de Arqueología Histórica Latinoamericana
Presidente del Simposio: Dra. Ana María Rocchietti



Directoras Editoras

Ana María Rocchietti y Nélida De Grandis

Secretaria

Irene Dosztal

Comité Editor

Ana María Rocchietti, Silvia Cornero,
Adrián Pifferetti, Marianela Biscaldi

Colaboradores

Soccorso Volpe, Fátima Solomita Banfi,
María Victoria Roca, Marina De Biassi

Comité científico del II Simposio

Dra. Alicia Tapia
Dra. Victoria Pedrotta
Dr. Miguel Mugueta
Dr. Horacio Chiavazza
Dr. Roberto Bárcena

Comité Científico

Dr. Raúl Bolmaro (Universidad Nacional de Rosario)
Dr. Luis María Calvo (Museo Etnográfico de Santa Fe y Parque Arqueológico de Santa Fe La Vieja)
Lic. Carlos Ceruti (CONICET)
Dra. Dora Grinberg
Dra. Eugenia Néspolo (Universidad Nacional de Luján)
Ing. Tulio Palacios
Lic. Ruth Poujade (Programa Misiones Jesuíticas – Provincia de Misiones)
Dr. Mariano Ramos (Universidad Nacional de Luján)
Dra. Ana María Rocchietti (Universidad Nacional de Rosario)
Dr. Daniel Schávelzon (Centro de Arqueología Urbana – Universidad de Buenos Aires)
Dra. Marcela Tamagnini (Universidad Nacional de Río Cuarto)
Dra. Alicia Tapia (Universidad de Buenos Aires)

Dr. Arno Álvarez Kern (Centro Nacional de Pesquisas – Brasil)

Dra. Noemí Walsøe de Reca (CONICET)

Lic. Mónica Valentini (Universidad Nacional de Rosario)

Evaluaron este Volumen

Lic. Carlos Ceruti
Dra. Alicia Tapia
Prof. Nelly De Grandis
Dr. Mariano Ramos
Lic. Marta Bonofiglio
Dra. Eugenia Néspolo
Lic. Fátima Solomita
Dra. Marcela Tamagnini
Dra. Ana Druker
Dr. Juan Bautista Leoni
Dra. Josefina Piana
Dra. Nidia Areces

Diseño y diagramación

Odlanyer Hernández de Lara

Curaduría

María Victoria Roca

Foto de tapa: Reducción Jesuita de Guaranés de Santa Ana (Misiones, Argentina). Noviembre 2011. Foto de I. Dosztal.

Propietario responsable:

Facultad de Humanidades y Artes,
Universidad Nacional de Rosario
Centro de Estudios de Arqueología Histórica
Entre Ríos 758. Rosario, provincia de Santa Fe (2000). Argentina.
Telf.: +54 (0341) 4802670
E-mail: ceahunr@gmail.com

Decreto Ley 6422/57 de Publicaciones Periódicas

Índice

<i>Editorial</i>	9
<i>Confrontación de escalas espaciales y temporales en arqueología histórica</i> Alicia Haydée Tapia.....	11
<i>Africanos en el Xanaes. Primera etapa colonial</i> Marta Bonofiglio.....	23
<i>¿Dónde estaban? Estudio de los espacios habitados por los esclavos africanos en la ciudad colonial de San Miguel de Tucumán</i> Luciana Chávez.....	33
<i>Cambio cultural y persistencia de las identidades nativas en la sociedad colonial de Baradero (siglos XVII y XVIII)</i> Alicia Haydée Tapia.....	43
<i>Las estancias jesuíticas de Caroya y Jesús María: la documentación histórica y las construcciones originales visibles como sustento para investigaciones arqueológicas</i> Josefina Piana, Melina Malandrino y Florencia Guidobono.....	61
<i>Puesta en valor en la reducción jesuítica Nuestra Señora de Loreto, Misiones, Argentina</i> Ruth A. Poujade y Lorena Salvatelli.....	73
<i>Santa Ana: arqueología de su Cotiguazú</i> Ana Rocchetti.....	85
<i>Estudio químico-estructural de muestras de cobre de la misión jesuítica Santa Ana, Misiones</i> Adrián A. Pifferetti y Raúl E. Bolmaro.....	99
<i>Arqueología histórica en la reducción jesuita de Santa Ana (Misiones): registro arqueológico y fuentes documentales del claustro</i> María Victoria Roca.....	105
<i>Arqueología histórica. Las formas del paisaje. Los caminos de los pioneros alemanes e italianos en la colonización del sur de Brasil</i> Arno Alvarez Kern.....	115

<i>La Teoría del Sistema Mundial como marco explicativo de la evolución de San José de Flores, de pueblo a barrio de megaciudad</i> Ulises A. Camino.....	125
<i>Ordenamiento territorial urbano de la ciudad de Catamarca, siglo XIX</i> Claudio Caraffini, Ezequiel Fonseca y Hugo Puentes.....	141
<i>Nafragio vapor Presidente Roca: análisis de procesos de formación de sitio desde la arqueología marítima (península Valdés, Chubut)</i> Guillermo Gutiérrez.....	153
<i>Arqueología experimental y análisis zooarqueológico de sitios históricos</i> Matilde Lanza.....	163
<i>Mariano Miró: memorias y experiencias de un poblamiento fallido (norte de La Pampa, inicios del siglo XX)</i> Virginia Pineau, Carlos Landa, Emanuel Montanari y Jimena Doval	181

ARQUEOLOGÍA EXPERIMENTAL Y ANÁLISIS ZOOARQUEOLÓGICO DE SITIOS HISTÓRICOS

Matilde M. Lanza¹

Resumen

Se discute los aportes e importancia de la aplicación de un estudio actualístico como la arqueología experimental en los estudios de sitios históricos, principalmente en el análisis de los conjuntos arqueofaunísticos con presencia de huellas o marcas antrópicas. Se plantea la aplicación de una metodología que considere en el análisis e identificación de las huellas atributos descriptivos, ya que se considera que en los criterios de tipo interpretativo se estarían determinado *a priori* sin una certeza confiable el agente productor de las mismas, es decir el tipo de instrumento utilizado que dejó la huella en el hueso. Por esa razón se considera relevante la arqueología experimental a partir de un diseño con un alto control de variables que contemple la replicación y recreación para el estudio de huellas con diferentes tipos de instrumentos de metal sobre restos óseos.

Palabras clave: metodología, arqueología experimental, zooarqueología, marcas antrópicas.

Abstract

This article discusses the contribution and importance of developing an actualistic study such as experimental archaeology in historical sites, particularly for the analysis of archaeofaunal assemblages with presence of anthropic traces or marks. The application of a methodology which considers the analysis and identification of marks as descriptive attributes is thus proposed, as it is considered that interpretative criteria would be just an *a priori* determination if certainty about the agent producing them -that is, the kind of instrument which left specific marks on the bones- is not available. For this reason, experimental archaeology should only be regarded relevant when a strict control of the variables is exerted concerning the replication and recreation of the traces left by different kinds of instruments -metal, in this case- on bone remains.

Key words: methodology, experimental archaeology, zooarchaeology, anthropic marks.

Introducción

La Arqueología experimental constituye un estudio aplicable a los procesos de comportamiento en el pasado, mediante una reconstrucción experimental bajo

¹ Programa de Arqueología Histórica y Estudios Pluridisciplinarios (PROARHEP). Departamento de Ciencias Sociales, UNLu. matildelanza@yahoo.com.ar

condiciones científicas cuidadosamente controladas (Renfrew y Bahn 1993) y es una de las vías de investigación de los denominados estudios actualísticos, los cuales permiten obtener resultados para construir modelos y formular hipótesis explicativas factibles de ser contrastadas con el registro arqueológico hallado y analizado previamente. Por lo tanto, no se trata de simples reconstrucciones y recreaciones, sino de trabajos experimentales rigurosos y con alto control de variables, los cuales deben ser planteados tanto a corto como a largo plazo (Borrero 1991; Baena Presley 1997).

En conjuntos arqueofaunísticos de sitios históricos de contextos urbanos del siglo XIX se han identificado en huesos, principalmente de vacuno y ovino, huellas de corte y aserrado probablemente producto del empleo de diferentes tipos de instrumentos de metal utilizados en el procesamiento y aprovechamiento de la fauna. Para una mejor interpretación del registro arqueofaunístico analizado, se consideró la aplicación de la arqueología experimental desarrollándose un diseño experimental con objetivos claros y unívocos, rigurosidad en los pasos a seguir y un alto control de variables (Borrero 1991; Baena Presley 1997), que contempló la replicación y recreación para su estudio de huellas o marcas antrópicas con diferentes tipos de instrumentos de metal sobre restos óseos de vacunos. Uno de los objetivos particulares de este estudio consideró el obtener un registro comparativo confiable –experimental- factible de ser contrastado con el registro arqueológico hallado –restos faunísticos con huellas - y analizado previamente. Partimos de la hipótesis que determinados rasgos presentes en los huesos experimentales permitirían identificar evidencias similares provocadas por determinados, y particulares, instrumentos en huesos arqueológicos (Lanza 2011).

Antecedentes de la arqueología experimental en Argentina

En la arqueología argentina desde la década de 1980 se han realizado varias investigaciones en las que se aplican las líneas metodológicas de la arqueología experimental. Estos estudios abarcan una amplia gama de temas como por ejemplo, la tecnología lítica y cerámica, estructuras de combustión, procesos de formación y transformación natural y/o culturales, fracturas y marcas en restos óseos, procesamiento de diferentes animales con instrumentos líticos y/o metálicos, entre otros temas.

La lista de autores que realizan estos tipos de investigaciones es numerosa, así como los temas y por una cuestión de espacio no se desarrollará en este trabajo¹. En relación con la aplicación de estos tipos de estudios de la Arqueología experimental a la denominada Arqueología Histórica son escasos los que han implementado estos recursos en comparación con la cantidad de trabajos que se ha aplicado y se aplican a la Arqueología prehistórica en nuestro país y casi inexistentes en relación al registro arqueofaunístico. Se cuenta con algunos trabajos sobre la fractura de vidrios (Ramos y Helfer 2004); experimentación con artefactos líticos (Ramos y Salatino 2007); fracturas, cortes con hachas y sierras en huesos de vaca (Seijas y Cereda 1999; Lanza 2010 b); y fogones con huesos y/o guano como com-

bustible (Langiano 2006; Merlo 2006; Ormazábal 2006; Merlo *et al.* 2006; Lanza 2009 b, 2010 a; Mugueta 2010).

Metodología

El estudio de las huellas (entre otros rasgos y variables de la anatomía del animal) permite inferir las actividades que se relacionan con las diferentes etapas en el procesamiento de los animales (Binford 1981; Chaix y Méniel 2005; Mengoni Goñalons 1988, 1999). En este estudio utilizamos el término huellas para referirnos a aquellos rasgos producidos en los huesos por la actividad humana (Silveira y Fernández 1988; Silveira y Lanza 1989, 1999), mientras que otros autores prefieren denominarlas marcas antrópicas (Mengoni Goñalons 1988), término utilizado principalmente en la bibliografía de lengua inglesa. Para la descripción y análisis de las huellas de los conjuntos arqueofaunísticos analizados como de los resultados de los experimentos ejecutados se ha considerado principalmente una serie de atributos descriptivos; ya que los atributos de tipo interpretativo estarían determinando *a priori* sin una certeza confiable el agente productor de la misma, es decir el tipo de instrumento utilizado que dejó la huella en el hueso. Por tal motivo es que consideramos indispensable la realización de pruebas experimentales para determinar el posible agente ejecutor de las mismas. Es importante disponer de criterios que permitan definir las huellas en forma clara y distintiva, lo que implica disponer de categorías descriptivas precisas (Mengoni Goñalons 1999). Esto se relacionaría con lo que Binford (1981) definió como “*signatura criterion*” (“*firma distintiva*”) y así evitar los problemas de equifinalidad (Lyman 1994, Gifford-González 1991).

Aunque existe una abundante bibliografía sobre identificación, análisis, experimentación e interpretación de huellas en restos arqueofaunísticos, es principalmente de sitios prehistóricos (Binford 1981, Bunn 1981, Potts y Shipman 1981, Shipman 1984, Silveira y Fernández 1988, Mengoni Goñalons 1988, Politis y Madrid 1988, Mamelí y Estévez Escalera 2004, Quintana 2005)² y en comparación bastante escasos son los trabajos, sobre todo experimentales, en conjuntos arqueofaunísticos de sitios de momentos históricos o de la denominada Arqueología Histórica y/o en sitios con presencia de instrumentos de metal para el procesamiento de los animales (Reitz y Scarry 1987, Olsen 1988, Landon 1996, Greenfield 1999, Seijas y Cereda 1999).

Para la identificación de las huellas varios autores a partir de la morfología y características macroscópicas han determinado diferentes tipos en conjuntos óseos de contextos históricos recientes en el continente americano producidas por diferentes instrumentos de metal en el procesamiento de los animales (Lyman 1977; Reitz y Scarry 1985; Landon 1996; Silveira 1999 entre otros). A partir de lo propuesto por estos autores hemos identificado los siguientes tipos de huellas en los conjuntos estudiados:

Corte: línea incisa recta y angosta sobre la superficie del hueso; más profunda que un raspado con sección en “V”. Una de tipo angosta y profunda producida por un cuchillo; y otra más ancha que se la atribuye a instrumentos de corte y

golpe, como un hacha. Ante el impacto del golpe (hachazo) una parte del hueso es eliminado dejando una forma de cuña. La definimos como un tajo en forma de “V” profunda.

Aserrado: estriados paralelos producidas por una herramienta de aserrado. Se diferencia entre un estriado recto, suave y muy fino (sierra eléctrica) o más grueso (sierra manual). Se han registrado dos morfologías de aserrado: a) con estriado liso, paralelo y continuo; b) con estriado marcado, subparalelo y discontinuo.

Los conjuntos arqueológicos

Los sitios estudiados se ubican en la ciudad de Buenos Aires Casa Fernández Blanco (en adelante CFB) y en la provincia de Buenos Aires Casa Ameghino 1 (en adelante CA1) en Luján y Escritorios Marchetti (en adelante EM) en Mercedes. Las características de los sitios han sido publicados en varias ocasiones (Lanza 2007, 2009 a, 2011; Lanza *et al* 2009) y por una cuestión de espacio y objetivos del artículo se hará una breve síntesis de cada uno.

El sitio Casa Fernández Blanco (en adelante CFB) está ubicado en la calle Hipólito Irigoyen 1418 y 1420 de la Ciudad de Buenos Aires. Se han recuperado en diferentes campañas arqueológicas que se desarrollaron entre 1999 y 2001, varios conjuntos de materiales arqueológicos: faunístico, vítreo, cerámico, metálico, etc. (Ramos 2001). Entre esos objetos se encuentran 2.182 piezas esqueléticas, enteras o fragmentadas, en diferente estado (Lanza 2007, 2011).

Los trabajos arqueológicos incluyeron prospecciones, relevamiento de estructuras, sondeos y el planteo de dos cuadrículas de excavación (I – II) en el terreno del fondo de la casa. Los hallazgos de la cuadrícula I correspondieron a materiales vítreos y faunísticos de ocupaciones contemporáneas. No fueron significativos en relación con ocupaciones de la casa a principios del siglo XX o anteriores. En la cuadrícula II (24 m² de superficie excavada) se recuperaron los restos arqueofaunísticos y además unos 2800 objetos arqueológicos junto a materiales de construcción como fragmentos de ladrillos, baldosas y tejas. Entre los materiales hallados se encuentran algunos que permitieron establecer una cronología relativa e indirecta para el sitio, como los fragmentos de vidrio de botellas de vino del siglo XIX, una pequeña botella de fines del siglo XIX y varios fragmentos de cerámica de diferentes modelos de platos del siglo XIX (Ramos 2001; Ramos *et al.* 2014).

El sitio Casa Ameghino 1 (en adelante CA1) está ubicado en la calle Las Heras 466 de la ciudad de Luján (provincia de Buenos Aires). Es una de las casas en las cuáles vivió durante su infancia, con sus padres, el naturalista Florentino Ameghino.

Este sitio está incluido en el proyecto “*Florentino Ameghino: rescatando el patrimonio edilicio y arqueo-histórico vinculado a sus actividades en el Partido de Luján*” dirigido por Mariano Ramos. Se trata de un estudio que aborda sitios arqueológicos estudiados por Ameghino ubicados en el partido de Luján, provincia de Buenos Aires; también otros vinculados con su vida cotidiana a través de la

excavación arqueológica de las dos casas en las que el naturalista vivió y trabajó (Ramos *et al* 2014).

Se realizan trabajos arqueológicos desde noviembre de 2004 que incluyen recolecciones de superficie, trincheras estratigráficas, sondeos en el frente y fondo del terreno donde se ubica la casa. El terreno del fondo de la casa se dividió en tres zonas de oeste a este, por medio de dos trincheras (I y II); y desde la pared mediana hacia el frente se excavaron cinco trincheras más en sentido longitudinal (III, IV, V, VI, VII). El espacio quedó dividido en 15 sectores; donde también se plan-tearon varios sondeos (1, 2, 3, α y β). Durante el 2006 se abrieron varias cuadrículas (I, II y III) de excavación estratigráfica que se encuentran en proceso de exca-vación actualmente.

Los materiales hallados abarcan conjuntos faunísticos, vítreos, cerámicos, metálicos, etc. y su identificación se encuentra avanzada (Ramos *et al.* 2014). En relación con los restos arqueofaunísticos hasta la fecha se han recuperado aproxima-damente unos 1400 restos óseos.

El sitio denominado Escritorios Marchetti (en adelante EM) se localiza en la zona céntrica en las calles 25 y 28 de la localidad de Mercedes, provincia de Buenos Aires. Fue excavado por la arqueóloga Lic. Laura Migale del Museo Muni-cipal Carlos Ameghino de Mercedes. Los trabajos arqueológicos se realizaron entre abril y junio de 2006, incluyeron varias visitas al lugar mientras se realizaban los cimientos. Se verifico la presencia de varios pozos de basura y se recolecto mate-rial de los perfiles de los cimientos y de la tierra extraída. Entre los hallazgos se recuperaron fragmentos de botellas de gres de cerveza y ginebra, un fragmento de pipa de caolín, fragmentos de loza, vidrio, restos óseos de fauna y otros objetos (Migale 2009). Los restos arqueofaunísticos suman un total de 120 especímenes óseos (Lanza 2011). El predio fue originalmente propiedad de la familia Cardozo desde mediados del siglo XIX (figuran como propietarios de varios campos en planos del año 1865), después pasó por varios propietarios y se fue fraccionando (comunicación personal Laura Migale). A partir del conjunto arqueológico recupe-rado se puede estimar su cronología relativa de la segunda mitad del siglo XIX.

Los conjuntos faunísticos de los sitios están compuestos por una diversidad faunística que incluye entre otros mamíferos grandes (equinos, vacunos), mediana (ovina, porcina, cánida) y chicos (armadillos, felinos, roedores); aves y peces sólo en CFB. Los taxones que registran huellas de corte y/o aserrado son *Bos taurus*, *Ovis aries*, *Sus scrofa*, *Chaetophractus villosus*, *Dasypus hybridus*, *Gallus gallus* y mamíferos indeterminados grandes y medianos (Lanza 2007, 2009 a, 2011 entre otros). En la Tabla 1 se presentan el NISP total de los taxones con huellas y el NISP con el tipo de huellas por sitio.

Los experimentos

Se realizaron 12 experimentos con diferentes tipos de instrumentos de metal con filos distintos como sierra eléctrica, sierra manual, serrucho y hachas. Se replicaron diferentes tipos de huellas sobre distintos huesos (escápula, húmero,

radio, cúbito, fémur, tibia, astrágalo, calcáneo) con carne y sin carne, todos frescos de vacuno (Lanza 2010 b, 2011).

Sitio	CFB			CA1			EM		
	NISP total	NISP c/huellas		NISP total	NISP c/huellas		NISP total	NISP c/huellas	
		CO R	AS E		CO R	AS E		CO R	AS E
<i>Bos taurus</i>	126	8	41	260	6	206	49	5	28
<i>Ovis aries</i>	211	5	6	28	3	6	54	11	2
<i>Sus scrofa</i>	2	2	-	-	-	-	5	2	1
<i>Chaetophractus villosus</i>	-	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Dasyus hybridus</i>	-	-	-	1	1	-	-	-	-
<i>Gallus gallus</i>	14	1	-	33	5	-	27	4	-
<i>Mammalia indeterminada</i>	661	15	253	495	2	317	12	1	-
TOTAL	1014	31	300	817	17	529	148	24	31

Tabla 1. NISP total y con huellas por taxón en cada uno de los sitios. Sólo se indican los taxones que presentan huellas, en cada uno de los sitios se han identificado otros taxones.

En cada caso se planteó una cuadrícula de 1m x 1m donde se colocaron los huesos y el operador, se registró todo el desarrollo del experimento y se registró fotográficamente (cámara digital compacta) y en video; una vez finalizado también la ubicación de todos los restos óseos, en algunos casos varias astillas quedaron dentro del perímetro de la cuadrícula y otras esparcidas fuera de la cuadrícula. Por una cuestión de espacio sólo se presentarán cuatro del total de experimentos realizados (Lanza 2010 b, 2011).

Experimento 1: corte con sierra eléctrica denominada *sin fin* y serrucho manual sobre hueso largo entero (fémur) fresco de vacuno (*Bos taurus*). El hueso había sido previamente descarnado por el carnicero para obtener los diferentes cortes para su venta; en consecuencia el hueso no presentaba carne, excepto algunos pocos restos principalmente de grasa en las epífisis. Se realizaron dos cortes uno con sierra sin fin y otro con serrucho manual. El primer corte con sierra sin fin, oblicuo al eje principalmente del hueso en sector mesial cercano a la epífisis distal. El segundo corte con serrucho manual, transversal al eje principalmente del hueso en sector mesial cercano a la epífisis proximal. Como resultado de los dos cortes quedó seccionado el hueso en tres partes: epífisis proximal, diáfisis mesial y epífisis distal. El experimento fue realizado en una carnicería de la ciudad de Buenos Aires y ejecutado por el carnicero, el cual utilizó los instrumentos (sierra sin fin y serrucho manual) que usa diariamente en su trabajo (Figura 1.a).

Experimento 2: cortes sobre hueso largo (fémur entero) fresco de vacuno (*Bos taurus*) sin carne. Para los cortes se utilizaron diferentes tipos de sierras y serruchos metálicos todos manuales: a) sierra manual de arco para cortar hierro y/o acero; b) serrucho manual para podar árboles –arbustos y/o ramas pequeñas-; c) sierra de acero inoxidable de bolsillo – multiherramienta marca “Victorinox”. El operador para ejecutar los cortes se ubicó en un extremo de la cuadrícula agachado en cuclillas y tomó el instrumento con la mano derecha. El hueso se orientó paralelo al operador. La localización de los cortes en hueso fueron: a) diáfisis en sector proximal con sierra de arco, b) diáfisis en sector mesial con sierra de acero inoxidable marca “Victorinox” y c) diáfisis sector distal con serrucho para poda. El tiempo aproximado que llevó para cortar y seccionar el hueso: a) 50 minutos, cuando se estaba por finalizar el corte se rompe la sierra. Se la cambia y se continúa cortando. Al cortar el hueso se lo secciona en dos partes, pero para concluir esa separación final no se lo hace con la sierra sino dando un golpe con la mano sobre el hueso. Esto termina separándolo en dos partes, y en uno de los bordes queda lo que se podría definir como una saliente o “escalón”. El hueso siempre permanece en la misma posición durante el corte; b) 8 minutos y 20 segundos. Al hueso se lo va rotando durante el corte. Para terminar de separarlo completamente se le da un golpe seco con la mano y c) 2 minutos y 30 segundos, el hueso durante el corte permanece en la misma posición. Como en los casos anteriores para separarlo completamente se le da un golpe seco con la mano. El producto final en los tres casos queda cortado o seccionado en dos partes. No se generan ni fragmentos ni astillas, mientras se iba cortando el hueso se desprendían producto del corte un polvillo óseo, en el caso de la sierra marca “Victorinox” fue muy abundante (Figura 1.b).

Experimento 3: Cortes con hacha metálica (la misma que se usa para cortar leña) sobre hueso largo (tibia) frescos de vacuno (*Bos taurus*) sin carne. El operador para ejecutar los cortes se ubicó en un extremo de la cuadrícula agachado, rodilla (derecha) al piso, tomó instrumento con la mano derecha. El hueso se orientó aproximadamente subparalelo al operador. La localización de los cortes en hueso fueron en la diáfisis sector mesial y la cantidad de movimientos (golpes) sobre el hueso fueron 8 hachazos. El producto final fue la fractura del hueso seccionándose en dos partes (Figura 1.c).

Experimento 4: Cortes con hacha trozadora metálica sobre pata trasera de vacuno (*Bos taurus*); es decir hueso largo (tibia) fresco con carne. La tibia estaba entera y se encontraba articulada a la epífisis distal del fémur y al astrágalo y calcáneo. Se utilizó una cuchilla de cocina de acero inoxidable para desarticular el fémur y también se desarticuló el astrágalo del calcáneo (sin control experimental). La pata conjuntamente con la carne pesaba 4600 gramos, esta parte de la vaca es utilizada para el corte de carnicería conocido como osobuco usado en la preparación de la comida conocida como puchero. El operador para ejecutar los cortes se ubicó en un extremo de la cuadrícula agachado en cuclillas y tomó el instrumento con la mano derecha. El hueso se orientó paralelo al operador. La localización de los cortes en hueso fueron diáfisis sector distal y en sector mesial de la tibia. En el primer caso

la cantidad de movimientos (golpes) fueron 4 a 5 y el segundo caso 3 golpes. El producto final dio como resultado la diáfisis cortada en cuatro partes a partir de dos cortes. Ambos cortes generaron astillas y fragmentos; estos últimos algunos longitudinales de 6 cm aproximadamente. También se observan grietas longitudinales (Figura 1.d).



Figura 1. Desarrollo de los experimentos.

Resultados de los experimentos

Las huellas producidas experimentalmente por los diferentes instrumentos de metal sobre los restos óseos experimentales presentaron las siguientes características generales:

Todos los cortes realizados, ya sean con hachas o sierras, los huesos fueron seccionados en dos partes como mínimo. Los cortes con las hachas fueron realizados sobre las diáfisis de huesos largos -fémur y tibia- (experimentos 3 y 4).

Los cortes con hachas seccionaron a los huesos en dos partes y se produjeron fragmentos < 2 cm y astillas. Los fragmentos y astillas se produjeron tanto en huesos con carne como sin carne. La diferencia estaba en que si había carne estas quedaron adheridas y contenidas por el tejido muscular (experimento 4), mientras que sin la carne se desprendieron del hueso y se desplazaron en línea recta hasta casi dos metros del lugar donde se estaba ejecutando el experimento (experimento 3). En algunos casos las astillas y fragmentos también quedaron adheridos y mezclados con la médula. El impacto del golpe (hachazo) sobre la superficie del hueso generó en algunos casos que los fragmentos y astillas se desprendieran e incluso se desplacen varios centímetros o incluso metros; se observó que se distribuían por delante del operador en forma de semicírculo u abanico, llegando hasta distancia de entre 1,5 y 2 metros en línea recta.

Los cortes hechos con hacha en los huesos tibia con carne, radio-cúbito y húmero se produjeron grietas longitudinales que fracturaron el hueso por el impacto del golpe (hachazo) en forma oblicua y recta astillada, generando fragmentos longitudinales de 4 a 7 cm de largo.

Los cortes con hacha sobre la tibia (experimento 3) sin carne no generaron grietas en el hueso y la fractura fue transversal recta irregular u oblicua. El corte con hacha trozadora sobre la tibia sin carne no generó grietas en el hueso y la fractura fue transversal recta irregular. El único hueso cortado con hacha trozadora, donde se produjeron durante el corte grietas longitudinales que fracturaron el hueso por el impacto del golpe (hachazo) en forma oblicua y recta astillada generando fragmentos longitudinales de 4 a 7 cm de largo, fue en la tibia con carne (experimento 4). Pero, en el mismo experimento, sobre el fémur no generó grietas en el hueso ni fragmentos longitudinales; la fractura fue transversal recta irregular.

Los cortes con sierras eléctricas, manuales y/o serruchos no produjeron astillas ni fragmentos. Produjeron en algunos casos un polvo óseo, que según el tipo de sierra fue abundante con la sierra eléctrica y la sierra de bolsillo marca "*Victorinox*" (experimentos 1 y 2 respectivamente); la pérdida del hueso por el polvillo impidió que los huesos reparen con exactitud. Mientras que los fragmentos medianos a grandes y restos óseos productos del corte con hachas pudieron ser reparados con exactitud en un 90%, no hubo una pérdida importante de materia ósea.

El tipo de huella dejado por las hachas presentan un tajo (o cuña) grande profundo en forma de V. Este tipo de huella (tajo en V) se observan dos o más tajos agrupados en un sector del hueso, paralelos y/o subparalelos entre sí. Estarían indicando los diferentes golpes que se dan con el hacha hasta seccionar el hueso (por

ejemplo experimento 3). Cuando con el hacha se dan varios golpes sucesivos en un mismo lugar hasta seccionar el hueso, deja en la superficie una serie de huellas que se describirían como un escalonado o planos en diferentes niveles paralelos y/o subparalelos entre sí.

El tipo de huella dejada por el corte con diferentes tipos de sierras eléctricas y manuales, es un aserrado estriado prácticamente liso, casi imperceptible a la vista y que se registra más al tacto. Los cortes con sierra eléctrica y sierras manuales o serruchos no presentaron grandes diferencias en el estriado del aserrado dejada por estos instrumentos. La única leve diferencia que se registró macroscópicamente entre una sierra eléctrica y una manual o serrucho fue que en el primer caso el borde del hueso quedaba liso mientras que en el segundo caso el borde del hueso presentaba unas pequeñas astillas desprendidas y semiadheridas al borde. Pero una vez desprendidas del borde presenta pequeños “negativos de lascado”. Finalmente, la presencia o no en los huesos de los músculos adheridos (carne) no influyó en la morfología de la huella.

Discusión y conclusiones

Con los resultados obtenidos en los experimentos se pudo establecer rasgos diagnósticos en la huella de aserrado que permitiría diferenciar entre el uso de una sierra eléctrica y un serrucho o sierra manual. Así como también rasgos diagnósticos que podrían indicar que un filo similar a un hacha y/o hacha trozadora podrían haber sido utilizados en el procesamiento de los restos óseos de vacuno y ovino.

Los rasgos diferenciados en las huellas de aserrado también han sido considerados por otros autores para diferenciar entre el uso de la sierra eléctrica y la manual y/o serrucho; aunque no hayan realizado pruebas experimentales para su contrastación con el registro arqueológico. Silveira (1999) diferencia entre el aserrado efectuado por un serrucho manual o eléctrico. En el primer caso, la huella presenta pequeñas fracturas laterales y el corte presenta ciertas irregularidades. Mientras que la huella de la sierra eléctrica deja una superficie lisa, sin reborde.

Con respecto al corte con hacha también se diferencia de la producida por un cuchillo, en ambos casos se define el corte como una línea incisa recta, angosta y más profunda que un rasguño con sección en “V”. La diferencia entre ambas es partir del ancho principalmente y la profundidad de la huella dejada por el instrumento utilizado; en el cuchillo es angosta y puede ser profunda y/o superficial; mientras que con el hacha es más ancha y generalmente es profunda (Landon 1996, Silveira 1999).

En los experimentos realizados se ha podido determinar algunos de los rasgos diagnósticos mencionados en la bibliografía que permitió diferenciar entre el uso de diferentes instrumentos, a partir de los experimentos se ha podido distinguir en el registro arqueofaunístico entre las huellas de aserrado que pudieron haber sido realizadas por una sierra eléctrica o manual o serrucho y/o un instrumento con unos filos similares. Lo mismo en el caso de los cortes producidos por un hacha y/o instrumento con un filo similar.

A partir de estas diferencias halladas entre la forma del estriado de las huellas de aserrado pudimos inferir que los huesos aserrados encontrados en el registro arqueofaunístico analizado no fueron realizados ni con una sierra eléctrica ni con un serrucho manual como los que son utilizados por las carnicerías en la actualidad; también usados durante gran parte del siglo XX. Las huellas aserradas con estriado irregulares, marcado en los huesos arqueológicos, deben haber sido ejecutadas con otro tipo de sierra o serrucho manual, tal vez similar al que hemos utilizado en los experimentos que produjeron las astillas adheridas al borde del hueso. Es decir, como las que produce el serrucho de poda de hoja gruesa con dientes más grandes, trabados y con buen filo en cada diente. Los movimientos realizados durante el corte, cuando el filo (denticulado) del instrumento va y viene, en ambos movimientos el diente va cortando pero mucho más cuando el diente enfrenta al material, es decir, cuando vuelve. Por el contrario, en los serruchos utilizados por los carpinteros y los verduleros los dientes se orientan hacia adelante y cortan cuando el instrumento va hacia adelante.

En los conjuntos arqueofaunísticos analizados también se han registrado huellas de corte, que por su morfología, y comparando con los resultados de los experimentos, serían huellas producidas por el uso de algún tipo de instrumento con un filo similar al de un hacha o hacha trozadora.

Algunos viajeros del siglo XIX mencionan en sus relatos el uso de hachas y cuchillos en el procesamiento de los vacunos u otros animales (por ejemplo Mac Cann 1985). También en algunos documentos visuales, por ejemplo en la pintura de Essex Vidal (1999: 81) “El matadero del sud. Una de las carnicerías públicas de Buenos Aires”. Allí se observan dos hombres en el fondo de la escena descuartizando un vacuno con un hacha de mango largo, portada por uno de ellos. La información de los documentos escritos indica que hasta mediados del siglo XIX, aún se trozaba en Buenos Aires con hacha. El serrucho manual viene en las próximas décadas y el eléctrico con los frigoríficos que se instalan a fines del siglo, pues ya para 1885 se construyó uno en Avellaneda, aunque para exportar en un principio carnes ovinas (Giberti 1961, Silveira 2005).

Las huellas en los conjuntos arqueofaunísticos de momentos históricos serían un indicador cronológico del conjunto faunístico en particular y del arqueológico en general. El poder diferenciar el tipo de instrumento utilizado en el procesamiento de los animales a partir de las huellas identificadas nos permite datar en forma relativa el conjunto recuperado.

En el sitio CA1, a partir del estudio de las huellas, se ha diferenciado en el conjunto arqueofaunístico huesos, principalmente de vacunos y mamíferos grandes indeterminados, con huellas de aserrado que por su morfología son producto de una sierra eléctrica. Además la ubicación de esas huellas en las vértebras y costillas indicaría el típico corte de la media res característico del siglo XX. Como ya se ha indicado en este sitio hay una ocupación que va desde un poco antes de mediados del siglo XIX hasta entrado el siglo XX. A partir de las excavaciones se ha determinado que es un relleno e incluso en algunas zonas se estaría ante palimpsestos. En el conjunto arqueológico del sitio se han recuperado objetos asignados al siglo

XIX (pipa de caolín, moneda de 1861, entre otros) como al siglo XX (botella de refresco, envase de crema cosmética, fragmentos de vicry, entre otros) (Lanza 2011; Ramos *et al* 2014).

En los conjuntos faunísticos urbanos de los otros dos sitios analizados donde se registraron huellas, éstas han sido identificadas como el producto de instrumentos como hachas y/o cuchillos y sierras manuales o serruchos. El único sitio que presenta huesos con huellas y tipo de corte del siglo XX es CA1.

En la Figura 2 se presenta una síntesis con las características principales de la morfología de las huellas según los diferentes tipos de instrumentos usados en los experimentos y también se presentan ejemplos de conjunto arqueofaunístico analizado.

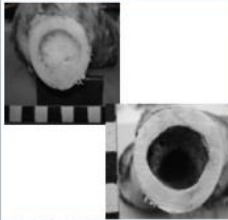
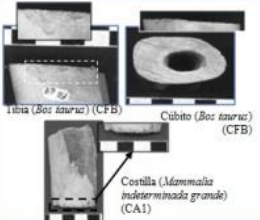


EXPERIMENTOS				REGISTRO ARQUEOFAUNÍSTICO
HUELLA	INSTRUMENTO	Características principales	Ejemplos	
ASERRADO	Sierras manuales y serruchos	<p>Estriado: marcado (o "escalonado"), irregular, discontinuo.</p> <p>Borde hueso: pequeñas astillas adheridas al desprenderse dejan pequeñas fracturas laterales o "negativos de lascado". Pueden registrarse grietas longitudinales superficiales o profundas.</p>		
CORTE	Hachas	<p>Corte en forma de "V" o cuña ancha producida por la pérdida de parte del hueso.</p> <p>Vrios cortes de hacha se presentan rectos paralelos y en diferentes niveles ("escalonado"). Los golpes ("hachazos") fracturan al hueso en forma transversal y u oblicua astillada.</p> <p>Superficie asociada al corte: "negativos de lascado", grietas longitudinales profundas, pueden fracturar hueso.</p>		

Figura 2. Principales resultados de los experimentos y comparación con el registro arqueofaunístico.

Consideraciones finales

La Arqueología experimental es una línea de investigación que desde hace varios años ha aportado resultados y avances relevantes en la interpretación del registro arqueológico de sitios prehistóricos, pero no así del registro arqueológico de momentos históricos, principalmente en la Argentina (Ramos 2012); hace pocos años han empezado algunos investigadores a aplicarla. Esta investigación es un ejemplo de la importancia que pueden tener estos tipos de estudios para una mejor interpretación del registro arqueológico de momentos históricos.

Notas

1. Los antecedentes en la Argentina en relación a los trabajos experimentales son abundantes y se centran en dos grandes temas generales, uno con relación a la evidencia contenida en el registro arqueológico y el otro con respecto a la formación de sitios arqueológicos. Entre los principales trabajos se puede mencionar los siguientes: Aschero (1982); Nami (1982, 1983, 1984, 1986 y otros); Pintar (1989); Frère, González de Bonaveri y Francese (1998, 2004); González de Bonaveri (2004); Merenzon (1985, 1990); Callegari y Raviña (1991); Durán (1991); Paunero (1992); García (1993); Carden *et al.* (1995); Borrero y Martín (1996); Ramos y Merenzon (1997); Merenzon y Ramos (1997); March (1988, 1989, 1999); Dentone (1994); Miotti y Salemme (1988); Miotti (1989, 1990, 1992, 1998); Lanata (1988, 1993); Pupio *et al.* (1997); Mengoni Goñalons (1988); Silveira y Fernández (1988); Argueso (1998); Palamarczuk (2004); Escosteguy y Vigna (2010).
2. Se citan solo algunos de los principales trabajos ya que la lista de artículos sobre el tema es mucho más extensa y excede los objetivos de este trabajo.

Agradecimientos

A Mariano Ramos y Hugo de la Paz que ejecutaron los experimentos. A la Universidad Nacional de Luján por las Becas de Investigación (Iniciación, Perfeccionamiento y Formación Superior) que entre 2004 y el 2010 me permitieron realizar esta investigación que formo parte de mi Tesis de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanidades de la misma institución. Obviamente, todo lo expuesto en este trabajo es de mi exclusiva responsabilidad.

Referencias citadas

- BAENA PRESLEY L. 1997. Arqueología experimental, algo más que un juego. *Boletín de Arqueología Experimental* Nº 1: 4-5. Universidad Autónoma de Madrid.
- BINFORD, L. 1981. *Bones: Ancient Men and Moderns Myths*. New York. Academic Press.
- BORRERO L. 1991. Experimentos y escalas arqueológicas. *Shincal* 3, Tomo 1. X Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Universidad Nacional de Catamarca.
- BUNN, H.T. 1981. Archaeology evidence for meat-eating by Pilo-Pleistoceno hominids from Koobi Fora and Olduvai Gorge. *Nature* 291: 574-577.
- CHAIX L. y P. MENIEL. 2005. *Manual de Arqueozoología*. Editorial Ariel. Barcelona.
- ESSEX VIDAL, E. 1999. *Buenos Aires y Montevideo*. Emecé. Buenos Aires.
- GIFFORD-GONZÁLEZ D. 1991. Bones are not Enough: Analogues, Knowledge, and Interpretative Strategies in Zooarchaeology. *Journal of Anthropological Archaeology* 10: 215-254.

- GIFFORD-GONZÁLEZ, D. 2007. *Zooarchaeology: An Introduction*. Manuscript with University of California Press. In press.
- GIBERTI, H. 1961 *Historia económica de la ganadería Argentina*. Editorial Solar/Hachette. Buenos Aires.
- GREENFIELD, H. J. 1999. The origins of metallurgy: distinguishing stone from metal cut-marks on bones from archaeological sites. *Journal of Archaeological Science* 26: 797–808.
- LANDON, D. 1996. Feeding Colonial Boston: A Zooarchaeological Study. *Historical Archaeology*. Vol. 30 N^o 1. California.
- LANGIANO M.C. 2006. Alteración térmica y experiencia de cocción de cerámica con material óseo. Funari, P.P. y F. Brittez (compiladores). *Arqueología Histórica en América Latina. Temas y discusiones recientes*. Ediciones Suárez. Mar del Plata.
- LANZA, M. 2007. Aves, peces y armadillos en el consumo alimenticio de la ciudad de Buenos Aires durante el Siglo XIX: zooarqueología del sitio Casa Fernández Blanco. *Revista Arqueología*. Tomo 13 (2005-2006). Facultad de Filosofía y Letras. UBA. Buenos Aires.
- LANZA, M. 2009 a. Análisis zooarqueológico del sitio histórico *Casa Ameghino I* (Luján, provincia de Buenos Aires). Anuario de Arqueología. Publicación del Departamento de Arqueología. Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario. Año 1. Número 1. Pp. 37-48. Rosario.
- LANZA, M. 2009 b. Análisis y caracterización de restos óseos utilizados como combustible. *Arqueometría Latinoamericana: Segundo Congreso Argentino y Primero Latinoamericano*. Tulio Palacios 1^o Edición. Buenos Aires: Comisión Nacional de Energía Atómica. CNEA. En prensa.
- LANZA, M. 2010 a. Arqueología experimental y conjuntos arqueofaunísticos en sitios históricos. *Zooarqueología a principios del Siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*. Gutierrez, M., M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio editores. Ediciones del Espinillo. Buenos Aires.
- LANZA, M. 2010 b. Arqueología experimental: huellas de corte y aserrado. *Arqueología argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo*, editado por J. Bárcena y H. Chiavazza, Tomo V: 2027-2032. UnCuyo. Mendoza.
- LANZA, Matilde. 2011. *Zooarqueología de sitios históricos, urbanos y rurales, en Buenos Aires*. Tesis de Doctorado de la Universidad Nacional de Luján, orientación en Ciencias Sociales y Humanas. UNLu, Luján. Ms.
- LANZA M., V. HELFER y M. ASTORGA 2009. Zooarqueología del sitio urbano Casa Fernández Blanco. *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea*. Austral A. y M. Tamagnini compiladores. Tomo III: 367-374. Universidad Nacional de Río Cuarto. Córdoba.
- LYMAN, R.L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. *Cambridge Manuals in Archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.

- LYMAN, R. L. 1977. Analysis of Historic Faunal Remains. *Historical Archaeology*, Volume 11.
- MAC CANN, W. 1985. *Viaje a caballo por las provincias argentinas*. Hispamérica Ediciones Argentinas S. A. Buenos Aires.
- MAMELI, L. y J. ESTÉVEZ ESCALERA. 2004. Soluciones metodológicas. Etnoarqueozoología de aves: el ejemplo del extremo sur americano. *Treballs D'Etnoarqueología*, 5. Madrid.
- MENGONI GOÑALONS, G. 1988. Análisis de Materiales Faunísticos de Sitios Arqueológicos. *Xama*. 1. Mendoza, Argentina.
- MENGONI GOÑALONS, G. 1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- MERLO, J. L. 2006. Investigaciones actualísticas-experimentales para la interpretación del registro arqueofaunístico en sitios fortificados del siglo XIX. Funari, P.P. y F. Brittez (compiladores). *Arqueología Histórica en América Latina. Temas y discusiones recientes*. Ediciones Suárez. Mar del Plata.
- MERLO J.L., M. LANGIANO y P. ORMAZABAL. 2006. La utilización del material faunístico como elemento de combustión en sitios fortificados. III Congreso Nacional de Arqueología Histórica. Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. (Modalidad CD-ROM).
- MIGALE, L. 2009. Inventario de Escritorios Marchetti. Mercedes, Buenos Aires. MS.
- MUGUETA, M. 2010. *El Cantón Tapalqué Viejo y su relación con los espacios circundantes*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de Luján. Ms.
- OLSEN, S. L. 1988. The identification of stone and metal tool marks on bone artifacts. In (S. L. Olsen, Ed.) *Scanning Electron Microscopy in Archaeology*. Oxford: British Archaeological Reports, I.S.S. 452, pp. 337–360.
- ORMAZABAL, P. 2006. Paisaje arqueológico, conflicto y diversidad: alteración térmica del material óseo. Funari, P.P. y F. Brittez (compiladores). *Arqueología Histórica en América Latina. Temas y discusiones recientes*. Ediciones Suárez. Mar del Plata.
- POLITIS G. y P. MADRID. 1988. Un hueso duro de roer: análisis preliminar de la tafonomía del sitio Laguna Tres Reyes I (Pdo. de A. González Chavez, Provincia de Buenos Aires). *De Procesos, Contextos y otros Huesos*. Ratto y Haber editores. Instituto de Ciencias Antropológicas. (FFyL -UBA). Buenos Aires.
- POTTS, R. y P. Shipman 1981. Cutmarks made by stone tools on bones from Olduvai Gorge. Tanzania. *Nature* 291: 577-580.
- QUINTANA, C. 2005. “Despiece de microroedores en el Holoceno Tardío de las sierras de Tandilia (Argentina)”. *Archaeofauna*, 217: 227-241.
- RAMOS, M. 2001. *Casa Fernández Blanco. Informe de Avance*. Presentado a la Dirección de Museos de la Ciudad de Buenos Aires y centro de Arqueología Urbana (CAU-IAA-FADU). Buenos Aires. MS.
- RAMOS, M. 2012. Para una mejor interpretación del registro arqueológico: experimentación en Arqueología Histórica. *Anuario de Arqueología*. Departamento de

- Arqueología. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. Año 4. Número 4. Pp.73 – 104.
- RAMOS M. y V. HELFER. 2004. La fractura del vidrio y el recurso experimental. La Región Pampeana – su pasado arqueológico – Gradín y Oliva Editores. Sociedad Argentina de Antropología. Centro de Estudios Arqueológicos Regionales.
- RAMOS, S. y P. SALATINO. 2007. Estudios de materiales líticos en un sitio de Tandilla. *Arqueología en las pampas*. Bayón, C., A. Pupio, M.I. González, N. Flegenheimer y M. Frére editoras. Tomo I. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- RAMOS M., M. LANZA, F. BOGNANNI, O. HERNÁNDEZ de LARA, V. HELFER, R. SENESI y J. CLAVIJO. 2014. Casa Fernández Blanco: aspectos sociales de sus ocupantes. *Anuario de Arqueología*. Departamento de Arqueología. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. Año 6. Número 6. Pp.97 – 112.
- RAMOS M., M. LANZA, V. HELFER, F. BOGNANNI, R. SENESI, O. HERNÁNDEZ de LARA y J. CLAVIJO. 2014. Recientes estudios en “La Casa de los Ameghinos” en Luján. *Anuario de Arqueología*. Departamento de Arqueología. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. Año 6. Número 6. Pp.83 – 96.
- REITZ, E. y M. SCARRY 1985. Reconstructing Historic Subsistence with an example from Sixteenth-century Spanish Florida. Special Publication Series, number 3. *Society for Historical Archaeology*.
- RENFREW, C. y P. BAHN 1993. *Arqueología. Teorías, métodos y prácticas*. Ed. AKAL. Madrid.
- SEIJAS, M. S. y M. A. CEREDA. 1999. Arqueología Histórica de Quilmes. Análisis de Arqueofauna. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Tomo I. Buenos Aires.
- SHIPMAN, P. 1984. Scavenger Hunt. *Natural History* 93: 20-27
- SILVEIRA, M. 1999. *Zooarqueología Histórica Urbana: Ciudad de Buenos Aires*. Tesis Doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.
- Silveira, M. 2005. *Cocina y Comidas en el Río de la Plata*. Universidad Nacional del Comahue. EDUCO. Neuquén.
- SILVEIRA, M. y M. FERNÁNDEZ. 1986. Huellas y marcas en el material óseo del sitio Fortín Necochea (Partido de Gral. La Madrid). *De Procesos, Contextos y otros Huesos*. Ratto y Haber editores. Instituto de Ciencias Antropológicas. (FFyL-UBA). Buenos Aires.
- SILVEIRA, M. y M. LANZA 1998. Zooarqueología de un basurero colonial. Convento de Santo Domingo (Fines del Siglo XVIII a principios del Siglo XIX). *Actas del II Congreso Argentino de Americanistas. Sociedad de Americanistas. Instituto Universitario de Estudios Navales y Marítimos. Tomo II*. Buenos Aires.
- SILVEIRA, M. y M. LANZA. 1999. Zooarqueología en un sitio histórico de la Ciudad de Buenos Aires. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argen-*

tina. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Tomo I. Buenos Aires.

Recibido: 7 de abril del 2014.

Aceptado: 18 de septiembre del 2014.