

EL USO DE LA SIERRA METÁLICA EN CONTEXTOS HISTÓRICOS URBANOS. ANÁLISIS DEL SONDEO I, EN EL DISTRITO PEDRO MOLINA, GUAYMALLÉN, MENDOZA

THE USE OF THE METALLIC SAW IN URBAN HISTORICAL CONTEXTS. ANALYSIS OF TEST PIT I IN THE PEDRO MOLINA DISTRICT, GUAYMALLÉN, MENDOZA PROVINCE.

GARCIA LLORCA, JORGE^I

ORIGINAL RECIBIDO EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2007 • ORIGINAL ACEPTADO EL 16 DE MARZO DE 2009

RESUMEN

El análisis del conjunto óseo permitió comparar la utilización de la sierra en un contexto arqueológico acotado cercano al Matadero Público de la Ciudad de Mendoza que funcionó durante el último cuarto del siglo XIX y principios del siglo XX. Las huellas se encuentran en su mayoría en la especie *Bos taurus*, en menor medida oviápidos, en un registro típico de descarte de basura de contextos urbanos de esa época con pocas especies representadas y en su mayoría animales domésticos introducidos desde Europa. La utilización de la sierra mecánica concuerda con el momento de su ingreso en el país y representa un cambio importante en el tramo final del manejo de la res, facilitando su posterior distribución a través del mercado. La secuencia de depositación indica su uso durante un lapso de tiempo concreto. El lugar excavado es representativo de un área límite del casco urbano histórico –época tardocolonial e independiente- y de la transición hacia el proceso de urbanización creciente ocurrido en el siglo XX, que fue ocupando el espacio de antiguas chacras y quintas.

PALABRAS CLAVE: Zooarqueología, aserrado de huesos, contextos urbanos

ABSTRACT

The bone analysis allowed to contrast favorably the use of the saw in an archaeological context around in Mendoza City which functioned during the last quarter of the nineteenth century and the early twentieth century. The marks are mostly found to the *Bos taurus* species, in a typical discarding garbage urban context of this time. with a few species and represented mostly domestic animals introduced from Europe. The use of mechanical saw represents a major change in the final stretch of cattle managing, facilitating their subsequent distribution through the market. The sequence of deposition shows their use for a bounded period of time. The place digged is representative of the urban boundary –in late colonial and independent times- and the transition to the process of increasing urbanization occurred in the twentieth century, which was occupying an area of old farms.

KEYWORDS: Zooarchaeology, saw cuts, urban assemblages

^I UNIDAD DE ANTROPOLOGÍA, INCIHUSA-CONICET • INSTITUTO DE ARQUEOLOGÍA Y ETNOLOGÍA-FFyL, UNCUIYO • AVDA. RUIZ LEAL S/N, PARQUE GRAL. SAN MARTÍN. CIUDAD. DE MENDOZA (5500) • E-MAIL: gjllorca@lab.cricyf.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Nos interesa analizar conjuntos óseos relacionados con épocas históricas recientes que abarcan desde fines del siglo XIX hasta comienzos del XX y provienen de depósitos y descartes del consumo y de las actividades propias de esa época. Este interés particular se relaciona con objetivos mayores expresados en trabajos anteriores (Bárcena 2004; Bárcena y García Llorca 1999, entre otros) y que tiene que ver con “establecer el nivel del suelo base de la implantación hispánica, final de la indígena autóctona, del siglo XVI,... y los sucesivos de las ocupaciones por debajo de las transformaciones ciudadanas por encima...” (Bárcena y García Llorca 1999: 220-221). También “establecer presencias de los niveles ocupacionales coetáneos, a ambos la-

dos del Zanjón...” (Ibíd.:221), dada la importancia que tuvieron al establecer condicionamientos en la traza fundacional primero y desarrollo urbano posterior.

Por ello el estudio del sitio arqueológico de Pedro Molina (ver FIGURA 1), nos permite hacer un aporte al conocimiento de las actividades relacionadas con el Matadero Público, que funcionó desde 1877¹ hasta 1922, en un espacio que previamente ocupara el Cabildo. En ese lapso, el local abasteció de carne a la ciudad de Mendoza, además de coadyuvar en el modelado del espacio público circundante. Entre las fechas citadas se produjo el paulatino avance urbano hacia el este, superando el límite físico impuesto por el canal Zanjón que discurre en dirección norte-sur (FIGURA 1). La ubicación del matadero con-



FIGURA 1 • PLANO DE LA CIUDAD DE MENDOZA DE 1881 (CIRCA), CON AMPLIACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO EN EL DISTRITO PEDRO MOLINA, DEPARTAMENTO GUAYMALLÉN. SE OBSERVA ADEMÁS DE LA UBICACIÓN DEL SONDEO I, LA PLAZA VIEJA Y EL MATADERO PÚBLICO, SEPARADOS POR EL CANAL ZANJÓN. ELABORADO A PARTIR DE PONTE 1987.

dice, por una parte, con la situación de abandono y depreciación urbana que se produjo luego del terremoto de 1861 que destruyó la mayor parte de los edificios de la ciudad histórica, y por otro, coincide con el límite urbanístico y económico –canal zanjón mediante- con la zona de cultivos, haciendas y quintas. Paulatinamente, en el área fueron convergiendo espacios relacionados con el Matadero, además de ser un lugar propicio para “la gente de mal vivir” según lo acotan artículos publicados en los medios escritos de la época (ver Bárcena y Schavelzon 1992:39). Este hecho, produjo el constante reclamo por parte de la población, en relación al manejo de los desperdicios, los malos olores, etc. (Bárcena 2004:8)².

Por lo tanto el lugar estudiado constituye, un buen testigo del descarte de restos óseos en relación con la funcionalidad del área contigua al matadero. Debemos recordar que en la explotación de los animales faenados allí, especialmente vacunos, no sólo estaba el interés por el consumo de carne, sino también la extracción de grasas, sangre, cueros, etc. En la época que nos toca analizar es importante la utilización del sebo para diversos usos, por ejemplo velas, e incluso su exportación a Chile en remesas importantes económicamente para la provincia (Richard 1997:44-45). La zona colindante al matadero, se nutrió de carnicerías, fábricas de sebo, además de paradores y locales de comida vinculados, principalmente, con los trabajadores.

Los conjuntos óseos arqueológicos son el reflejo de actividades humanas que informan del sistema económico, del modo de vida y de la vida cotidiana de los individuos en diferentes momentos (Fournier 1997). En particular el consumo de los animales participa de una sucesión de etapas que comienzan en la selección de las especies comestibles y concluyen con el descarte de los residuos, principalmente óseos (Chaix y Méniel 2005; Hesse y Wapnish 1999; Lyman 1994; Reitz y Wing 1999, entre otros). El estudio zooarqueológico requiere observar algunos indicadores y ras-

gos discernibles en el registro arqueológico, incluyendo los procesos que modifican los contextos de descarte y depósito, así como aquellos relacionados con su recuperación y análisis (*Ibid.*).

Landon (1996:58) indica que se ha prestado poca atención al análisis de las marcas de carnicería (butchery marks) en los sitios arqueológicos históricos en contraste con los verificados para otros períodos de tiempo. Las marcas de corte y, en especial, el aserrado (“saw”, en términos de Landon 1996:59) sobre los huesos, son parte de la identificación de su uso por los grupos humanos, además de ser un buen indicador cronológico del tiempo histórico. Sabemos que a mediados del siglo XIX se introduce el uso de la sierra manual en Buenos Aires y a fines de ese siglo, la sierra eléctrica (Silveira 2003:6; Schavelzon y Silveira 1998:116).

Junto con el manejo del descarte de los restos, permiten tener una mejor representación en relación con los modos de vida ocurridos en el pasado en general, y en particular de las incipientes sociedades de fines del siglo XIX y comienzos del XX, en donde la producción, distribución y consumo de bienes, están experimentando cambios profundos, en especial en las áreas urbanas³.

La utilización de la sierra es un indicador insoslayable de una acción humana, a diferencia de otras huellas producidas sobre la matriz ósea que pueden solaparse con marcas causadas por la acción de otros agentes, tal el caso del colmillo de un felino sobre cuya marca, intervino posteriormente un artefacto de piedra (Lyman 2005:1726). En el caso estudiado, convergen causa y efecto a través de un único agente, a diferencia de lo que sucede, la mayoría de las veces que se presentan huellas de corte en sitios prehistóricos (“behavioral epiphenomena” según Lyman 2005:1723)(ver también Mengoni Goñalons 1988:17).

Es propósito de este trabajo analizar las marcas de corte del conjunto óseo proce-

dente de un depósito cercano al antiguo Matadero Público, estudiando específicamente el aserrado producido en los huesos y variables que se desprenden de la diferenciación de los niveles de excavación, con el fin de contrastar un modelo de acumulación de los residuos en torno al funcionamiento de dicho matadero. Los restos óseos acumulados responden a patrones de consumo orientados hacia cortes cárnicos, preferentemente vacunos, con menor presencia de ovi-cápridos y aves, en los cuáles la concurrencia de huellas aserradas es menor.

MATERIALES Y MÉTODOS

El sondeo arqueológico estudiado se encuentra ubicado en una manzana que fue parte del damero fundacional de la ciudad de Mendoza, a escasos metros del antiguo solar del Cabildo y posteriormente Matadero Público, del cuál está separado por el canal Zanjón Cacique Guaymallén (Ver FIGURA 1). El conjunto óseo analizado proviene de un sondeo de 2m x 2m, excavado hasta los 6 m. de profundidad⁴. En los niveles superiores se pudieron reconocer pisos y arranques de muro de habitaciones correspondientes a fines del siglo XIX y comienzos del XX (Bárcena 2004; Bárcena y García Llorca 1999). El lugar fue objeto de rellenos sucesivos, provocando la concentración de restos óseos junto a otros desperdicios, tales como objetos en desuso, metales, cueros, vidrios, lozas, etc., siendo considerados depósitos de tipo secundario.

En consonancia con otros sitios estudiados en contextos relacionados con los períodos colonial e independiente en el área urbana y del conurbano de Mendoza (Bárcena y García Llorca 1999; García Llorca 2002, 2003, 2004), prevalecen restos óseos correspondientes en su mayoría, a *Bos taurus* y en menor medida de ovi-cápridos y aves (Bárcena y Schávelzon 1992; García Llorca 2002, 2003, 2004). Esto es una situación recurrente en los sitios urbanos, donde pre-

valecen pocas especies para un gran número de restos óseos (Crabtree 1990:160). Se utilizó la misma medida de tamiz (4mm) que en otros casos estudiados, con controles sistemáticos de tamiz de menor medida. Los niveles fueron excavados siguiendo una secuencia estratigráfica en relación con diferencias físicas mínimas observables en los sedimentos: variación en el color, textura, etc. y otras más notables como son los indicadores arquitectónicos: arranques de muro, pisos, etc. En términos globales, la matriz sedimentaria y de residuos es bastante homogénea hasta una profundidad aproximada de 2-2,20 m. A partir de allí, desaparecen los conjuntos óseos y de residuos, siendo la matriz sedimentaria limo-arcillosa, con un alto grado de compactación. Esto último fue ratificado en el sondeo efectuado en la propiedad vecina (Bárcena y García Llorca 1999; además ver nota³).

Se advirtieron modificaciones en la coloración de los restos óseos producto del contacto con otros materiales orgánicos y metales, especialmente hierro (óxido y concreciones); cal (blaqueado); algunas muestras con hongos, seguramente producto de filtraciones de agua de niveles superficiales. En algunos casos, se produjo la fractura del hueso en el momento de la excavación producida por la dureza de la matriz sedimentaria y por el hecho de hallarse 'compactados' junto con otros materiales. La excavación permitió determinar algunas diferencias en los niveles de acumulación (hiatos), que sirvieron para delinear una sucesión en cuanto a la acumulación de los residuos, aunque en un espacio de tiempo acotado y en estrecha relación con la funcionalidad del Matadero y su entorno más cercano. Los conjuntos determinados presentan una buena integridad histórica y resolución (Binford 1981:19).

En general, las condiciones tafonómicas del conjunto óseo enterrado permiten sostener cierta regularidad en todos los niveles discernidos, en la matriz de depósito y en las condiciones físicas y químicas a las cuá-

les estuvieron sometidos durante el período de entierro. Fueron escasas las evidencias de meteorización, alteración térmica, modificaciones por acción de cánidos, etc. En cuanto a los niveles de fusión ósea, no observamos una tendencia clara, dado que se presentaron tanto huesos fusionados como no fusionados, lo que indica la existencia de animales jóvenes y maduros.

Analizamos las huellas de corte –aserrados– de los especímenes de *Bos taurus* y ovicápridos, así como los restos óseos asignados a mamíferos grandes, considerando cuatro niveles de excavación. Entendemos como aserrado el corte producido por una sierra de metal, que permite una separación total del hueso, cualquiera sea este, en una sola acción. El tipo de corte deja huellas visibles en el hueso, típicas del instrumento. Relacionan un efecto –aserrado– producido por una intención –acción– clara y manifiesta del carnicero (Lyman 1987 en Landon 1996:58 y ss). Ellos vinculan una necesidad de separar cortes de carne y/o hueso relacionadas con el consumo del animal. Nos encontramos en la fase final de comercialización o entrega de cortes cárnicos del carnicero al consumidor (*Ibid.*:58).

Si bien los especímenes suelen sufrir más de un impacto del corte aserrado, a los efectos de este trabajo consideramos solo la presencia-ausencia. Es frecuente encontrar huesos largos, costillas, vértebras, etc., con más de un corte, resultando en formas estandarizadas bastante similares a las que se observan en la actualidad. Tenemos en cuenta que, a partir de la introducción de la sierra manual en nuestra sociedad, los cortes se normalizaron tanto desde la elección hecha por el consumidor –gusto, precio y calidad de los cortes– como desde el acceso de las carcasas y su posterior desposte en piezas menores hasta llegar al corte o trozamiento final para su adquisición por el consumidor⁵

La utilización de la sierra metálica está en relación directa con el tamaño o porte del

animal. Es evidente que, en mayor medida, facilita el manejo de los vacunos frente a animales más pequeños, tal el caso de los ovicápridos. Estos últimos pueden ser despostados por las coyunturas más fácilmente con cuchillos –empleando menor tiempo– que los vacunos. Aún así, la sierra algunas veces fue utilizada, en especial tratándose de carneros o caprinos de mayor peso, los cuáles fueron cortados en partes aproximadamente similares a los cuartos extremos o a través de su columna, separando cortes tales como “costillares”, “paletas” o “piernas”, de manera bastante similar a la observada actualmente.

La incorporación de la sierra permitió agilizar y optimizar las tareas de carnicería. Aunque para el despiece de los principales cortes cárnicos se siguió utilizando el cuchillo. Salvo el cráneo y los huesos de las extremidades, prácticamente todos los elementos del esqueleto son potenciales referentes de las marcas que deja el aserrado. En el caso de los huesos largos, una vez que se han retirado los principales cortes cárnicos, se disminuye su tamaño en trozos relativamente constantes, incluyendo sus epífisis. Incluso éstas pueden ser aserradas longitudinalmente, permitiendo un mejor manejo y aprovechamiento del hueso en la cocción. Otras zonas del esqueleto como la caja torácica, principalmente las costillas, reciben una atención particular en cuanto a dichos cortes, dado que es preferida para el ‘asado de tira’, el cuál es aserrado transversalmente a la costilla y longitudinal al eje vertebral, en tamaños relativamente proporcionales, en muchos casos atendiendo a ‘gustos’ de la gente.

Consideramos para nuestro estudio el MNE y NISP, incluido en “regiones anatómicas” o “zonas esqueléticas” (Lyman 1994, 2005; Mengoni Goñalons 1999). En la TABLA 1 se muestran las zonas en las que subdividimos los mamíferos analizados. En general, dichas zonas nos sirven a los efectos de diferenciar aquellas preferencias

económicas, así como el descarte de ciertas partes con menores rindes económicos. En ese sentido y siguiendo el análisis efectuado por Lyman (2005:1726) para huellas de corte no aserradas, es que nosotros adoptamos las zonas del esqueleto sin precisar determinados sectores del hueso, por ejemplo uniones o junturas, dado que el elemento óseo completo es factible de ser aserrado. Los especímenes representan un único evento de corte pero no podemos detectar cuántos especímenes de una misma carcasa están representados en el registro (*Ibid.*: 1727).

RESULTADOS

En la TABLA 2 figura el total de especies identificadas sin delimitación de niveles. Se desprende de ella la importancia del vacuno,

sin descontar aves, ovicápridos y en menor medida peces, considerando tanto el NISP como el MNE. El MNI representa la suma por niveles, de allí que su consideración se relativice en el análisis global. Asimismo se destaca la importancia que tiene la fragmentación en el conjunto, dada por los especímenes con menor grado de identificación y por el número de los restos óseos sin posibilidad de identificación. Estos últimos representan más del 41% del total (Número de Restos) y casi el 22% si se considera el peso total.

Si consideramos los cuatro niveles en conjunto, el 60,26% de los elementos que corresponden a los vacunos muestran huellas de aserrado (TABLA 3). Las zonas del esqueleto con mayor cantidad de marcas son aquellas que contienen las mayores concentraciones de carne y más apetecidas por el

Categorías mayores	Zonas esqueléticas	Elementos del esqueleto
Esqueleto axial	Cabeza	Cráneo, mandíbula, hioides
	Dientes y molares	Incisivos, premolares y molares
	Columna vertebral	Cervicales, torácicas, lumbares, sacras, coxales, pelvis
Esqueleto apendicular	Caja torácica	Costillas y esternebras
	Pata delantera	Escápula, húmero, Radioulna
	Manos	Metacarpos, carpos
	Pata trasera	Fémur, rótula, tibia
	Pies	Metatarsos, calcáneo, astrágalo, tarsos
	Manos y pies	Metapodios, falanges, sesamoideos

TABLA 1 • CUADRO QUE DISTINGUE DIFERENTES CATEGORÍAS DE ANÁLISIS DE LOS MAMÍFEROS INVOLUCRADOS EN EL ESTUDIO.

Nivel de	Peso (g)	NISP	MNE	MNI
Osteichthyes	1,84	4	4	2
Aves	118,93	78	77	15
<i>Ovis aries-Capra hircus</i>	1114,22	101	93	12
<i>Merluccius sp.</i>	0,52	1	1	1
<i>Gallus gallus</i>	7,03	1	1	1
<i>Capra hircus</i>	96,51	4	4	4
<i>Sus scofra</i>	155,86	6	6	3
<i>Equus caballus</i>	170,16	2	1	1
<i>Bos taurus</i>	22791,66	624	531	18
Subtotal	24456,73	821	718	
MG	3741,01	386		
MM	182,07	46		
MP	10,94	6		
Subtotal	3934,02	438		
NI	7868,04	876		
NR	36258,79	2135		

TABLA 2 • CONJUNTO ÓSEO DEL SONDEO I, PEDRO MOLINA, DISCRIMINADO POR NIVEL DE IDENTIFICACIÓN TAFONÓMICA.

consumidor: columna vertebral, caja torácica, pata delantera y pata trasera, ubicándose sus porcentajes entre 73% y 100%. La cabeza y las extremidades de las patas son las zonas del esqueleto con menor presencia de huellas de aserrado, tal como se representa claramente en la FIGURA 2. Aquí el porcentaje elevado de aserrados en “pies” (45% en el conjunto óseo completo), esta determinado por el nivel d, con un porcentaje que alcanza el 91,67% (TABLA 3), debido a la influencia de huesos aserrados correspondientes a astrágalos (AS) y naví-

culo-cuboides (Tc+4) (11 sobre un total de 12 elementos).

Al segregar por niveles observamos una tendencia similar en la mayoría de los casos siendo el nivel b el que contrasta debido al número alto de falanges con ausencia de aserrados que incide en el total de elementos identificados. El nivel d es el único en que se hallaron elementos aserrados correspondientes a cabeza. La pata trasera es la que presenta porcentajes más elevados y semejantes en los cuatro niveles. En un grado

nivel	esqueleto	zona del esqueleto	MNE	MNEa	%MNEa
a	axial	cabeza	1	0	0
		columna vertebral	5	4	80
		caja torácica	15	14	93,33
	apendicular	pata delantera	5	5	100
		manos	0	0	0
		pata trasera	10	10	100
		pies	4	3	75
		manos y pies	5	1	20
	totales	45	37	82,22	
b	axial	cabeza	8	0	0
		columna vertebral	12	10	83,33
		caja torácica	23	17	73,91
	apendicular	pata delantera	13	10	76,92
		manos	30	2	6,67
		pata trasera	7	7	100
		pies	22	4	18,18
	manos y pies	86	0	0	
	totales	201	50	24,88	
c	axial	cabeza	0	0	0
		columna vertebral	10	8	80
		caja torácica	16	14	87,50
	apendicular	pata delantera	11	11	100
		manos	2	0	0
		pata trasera	4	4	100
		pies	2	0	0
	manos y pies	3	0	0	
	totales	48	37	77,08	
d	axial	cabeza	5	2	40
		columna vertebral	49	38	77,55
		caja torácica	88	81	92,05
	apendicular	pata delantera	35	34	97,14
		manos	6	2	33,33
		pata trasera	29	28	96,55
		pies	12	11	91,67
	manos y pies	13	0	0	
	totales	237	196	82,70	
TOTAL			531	320	60,26

TABLA 3 • SUBCONJUNTO ÓSEO DE BOS TAURUS, DEL SONDEO I-PEDRO MOLINA, DISCRIMINADO POR NIVELES DE EXCAVACIÓN. MNEa (MNE ASERRADO); %MNEa (PORCENTAJE MNE ASERRADO)

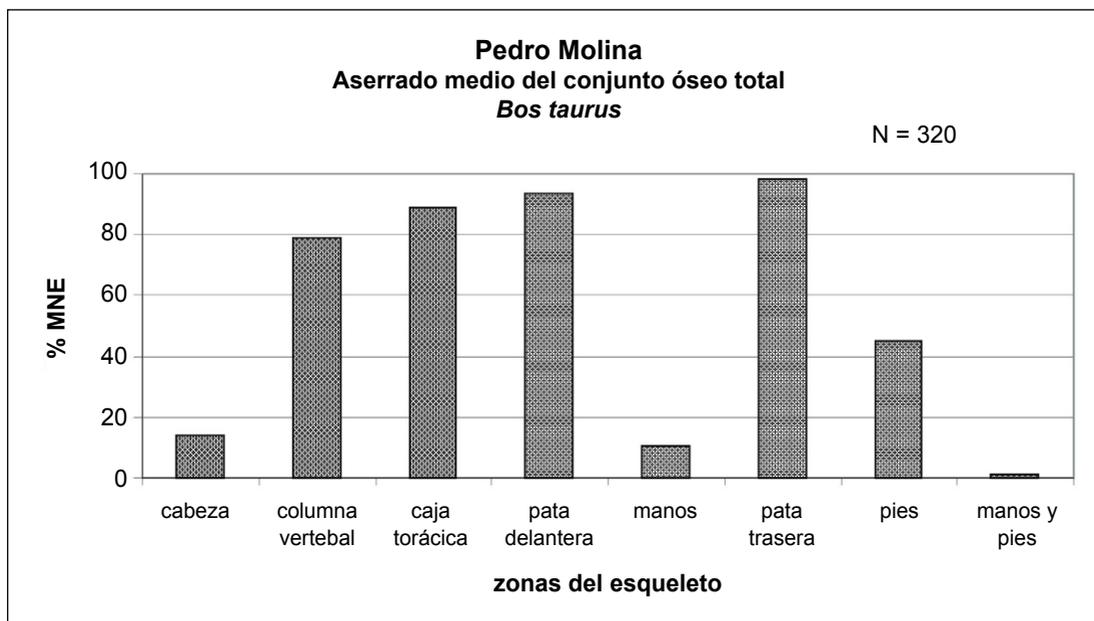


FIGURA 2 • GRÁFICO QUE MUESTRA LOS PORCENTUALES DEL MNE DEL CONJUNTO ÓSEO TOTAL DE VACUNOS, DIFERENCIADOS POR ZONAS DEL ESQUELETO.

menor de similitud, la caja torácica, la columna vertebral y la pata delantera. Con menor incidencia porcentual se encuentran manos y pies, siendo menos aserradas las primeras.

El nivel b es interesante por la representación de manos y pies que indica probablemente un evento de depositación y entierro que contrasta con los otros tres. En el caso de las falanges, en su mayoría son elementos completos y en los metapodios, un gran porcentaje presenta fracturas transversales completas, aproximadamente en el centro de la diáfisis, con huellas de corte similares a un golpe de hacha.

El estudio de los especímenes asignados a la categoría Mamíferos Grandes, presenta tendencias similares en cuanto a las proporciones de huesos aserrados en relación con las partes anatómicas establecidas para su análisis⁶ (TABLA 4). En todos los niveles predominan especímenes del esqueleto axial, incluyendo fragmentos de la cabeza, sobre el apendicular y en el nivel d son importantes los fragmentos no identificados.

No hemos hallado en el registro arqueológico elementos asignables a equinos, los cuáles

pueden ser confundidos con vacunos. Esta ausencia o su reducción a una mínima expresión se repiten en los contextos urbanos excavados por nosotros relacionados al período colonial e independiente (Bárcena y García Llorca 1999; García Llorca 2002, 2003, 2004). Las similitudes morfológicas del aserrado y la presencia de distintas unidades anatómicas, en especial la caja torácica y la columna vertebral, sugieren que esos restos óseos sean derivados de vacunos.

También analizamos los restos de ovicápridos en el mismo sentido que lo hicimos con los vacunos (TABLA 5). Este conjunto tiene una menor representatividad en elementos anatómicos, en relación con los vacunos. Si bien predominan las mismas zonas del esqueleto con huellas de cortes aserrados que en vacunos, éstas son cuantitativamente menores. El nivel d es el de mayor cantidad de elementos identificables y con una mejor representatividad de las distintas zonas del esqueleto, aunque el nivel c también tiene importancia relativa frente a los vacunos y mamíferos grandes.

Los tres grupos analizados tienen una mayor presencia en el nivel d. Tanto en vacunos

nivel	esqueleto	zona del esqueleto	NISP	NISPa	%NISPa
a	axial	cabeza	5	3	60
		columna vertebral	14	11	78,57
		caja torácica	11	10	90,91
	apendicular	cintura	7	6	85,71
		manos y pies	1	1	100
		astillas	2	2	100
	fragmentos		7	2	28,87
Subtotales		47	35	74,47	
b	axial	cabeza	4	1	25
		columna vertebral	13	11	84,62
		caja torácica	9	5	55,56
	apendicular	cintura	4	4	100
		manos y pies	4	0	0
		astillas	3	3	100
	fragmentos		0	0	-
Subtotales		37	24	64,86	
c	axial	cabeza	1	0	0
		columna vertebral	2	1	50
		caja torácica	5	4	80
	apendicular	cintura	1	1	100
		manos y pies	1	1	100
		astillas	2	2	100
	fragmentos		1	1	100
Subtotales		13	10	76,92	
d	axial	cabeza	6	0	0
		columna vertebral	69	46	66,67
		caja torácica	45	32	71,11
	apendicular	cintura	16	13	81,25
		manos y pies	0	0	-
		astillas	25	16	66,67
	fragmentos		91	50	54,95
Subtotales		251	157	62,55	
TOTAL			348	226	64,94

TABLA 4 • SUBCONJUNTO ÓSEO DE MAMÍFEROS GRANDES, DEL SONDEO I-PEDRO MOLINA, DISCRIMINADO POR NIVELES DE EXCAVACIÓN. NISPA (NISP ASERRADO); %NISPA (PORCENTAJE NISP ASERRADO).

como en ovicápridos, hallamos todas las partes del esqueleto analizadas, incluso es significativa la representación en mamíferos grandes. También es el mayor porcentaje de huesos aserrados en ovicápridos de todos los niveles, y la columna vertebral alcanza un valor significativo. Considerando en conjunto los tres grupos, el nivel d representa el 57% del total de especímenes identificados del total del sondeo y el 66% de los restos óseos aserrados.

DISCUSIÓN

La mayor presencia de restos óseos atribuibles a vacunos en el registro arqueológico

está en concordancia con la que tuvo esta especie animal en nuestro territorio desde los primeros tiempos de la colonia y continuando luego en la etapa independiente, hecho que se reflejó en la actividad ganadera y, finalmente, en el consumo. Los datos históricos son elocuentes al respecto. Es sabido que desde el arribo de los primeros europeos al continente, hubo una rápida adaptación y expansión de las especies introducidas, siendo el vacuno el principal exponente. El consumo cárnico, así como el salado de cueros, fueron testimoniados por numerosos relatos de viajeros y diversos documentos históricos⁷ (por ejemplo, ver Giberti 1986).

En el siglo XIX la ciudad de Mendoza, en plena etapa de crecimiento económico, sufrió una serie de avatares naturales, tal como el terremoto de 1861, además de epidemias, en parte causadas por esta tragedia. Consecuentemente, se contrajeron medidas gubernamentales para contrarrestar dichos efectos, entre los cuáles se halló la construcción de un Matadero Público. La ubicación cercana del sondeo arqueológico con este edificio, nos permitió contrastar favorablemente el registro material con dichos momentos históricos. De allí que planteamos una relación

directa con el funcionamiento del Matadero, en base al descarte de partes esqueléticas de vacunos, que demuestran ciertas tendencias, sean tanto del consumo cárnico como de la obtención de otros insumos del animal.

El porcentaje elevado (número y peso) de *Bos taurus* confirma estimaciones obtenidas en nuestros trabajos anteriores (García Llorca 2002, 2003, 2004) que refrendan su presencia desde tiempos históricos tanto en el casco principal de la ciudad de Mendoza como en el conurbano.

nivel	esqueleto	zona del esqueleto	MNE	MNEa	%MNEa
a	axial	cabeza	-	-	-
		columna vertebral	-	-	-
		caja torácica	2	0	0
	apendicular	pata delantera	-	-	-
		manos	0	0	0
		pata trasera	2	1	50
		pies	-	-	-
		manos y pies	-	-	-
Subtotales			4	1	25
b	axial	cabeza	3	0	0
		columna vertebral	1	0	0
		caja torácica	-	-	-
	apendicular	pata delantera	1	0	0
		manos	-	-	-
		pata trasera	1	0	0
		pies	-	-	-
		manos y pies	-	-	-
Subtotales			6	0	0
c	axial	cabeza	-	-	-
		columna vertebral	1	0	0
		caja torácica	3	0	0
	apendicular	pata delantera	-	-	-
		manos	-	-	-
		pata trasera	5	4	80
		pies	7	0	0
		manos y pies	1	0	0
Subtotales			17	4	23,53
d	axial	cabeza	4	0	0
		columna vertebral	19	14	73,68
		caja torácica	21	5	23,81
	apendicular	pata delantera	6	1	16,67
		manos	3	0	0
		pata trasera	10	4	40
		pies	1	0	0
		manos y pies	3	0	0
Subtotales			67	24	35,82
TOTAL			94	29	30,85

Tabla 5 • SUBCONJUNTO ÓSEO DE OVICÁPRIDOS, DEL SONDEO I-PEDRO MOLINA, DISCRIMINADO POR NIVELES DE EXCAVACIÓN. MNEA (MNE ASERRADO); %MNEA (PORCENTAJE MNE ASERRADO).

También pudimos contrastar positivamente que, si bien son numerosos los restos óseos hallados en los sitios urbanos, es baja la diversidad de especies consumidas o utilizadas. Además se verificó la recurrencia de determinados cortes aserrados, que están en línea con la interpretación de que ello estaría en relación con la dimensión de las ciudades, donde es más consistente el trabajo de carniceros semiprofesionales (cita de Peck en Crabtree 1990:168). También se trata de la época que aparece y toma decidido impulso el uso de la sierra manual en nuestra región. Considerando otras latitudes, Landon menciona para fin del siglo XIX, “is as high as 75 percent in some assemblages” (1996:64) porcentajes bastante similares a los obtenidos en el sondeo del distrito de Pedro Molina. En su estudio, Landon trató de entender e interpretar los sistemas por los cuáles se produjo el suministro y distribución de carne en la ciudad de Boston durante la época colonial, en sitios ubicados tanto dentro como en las afueras de la ciudad. Tanto en estos casos como el abordado por nosotros, se trata de ciudades, que aunque con diferencias en los tiempos históricos, han comenzado a gestarse cambios sociales y económicos que incluyen el alto consumo de la proteína animal.

Consideradas en conjunto las huellas de aserrado permiten inferir que los especímenes óseos representan desechos de cortes atribuibles al consumo humano. Al discriminar por niveles, advertimos en el nivel b un alto porcentaje de manos y pies de vacunos, partes con menor valor económico en relación con otros cortes cárnicos. Este tipo de descarte puede estar reflejando otros usos de las piezas del animal, como la extracción de grasa. A favor de esta posibilidad, una determinada cantidad de metapodios ha sufrido golpes de fractura en las diáfisis, en señal de utilización de sus nutrientes internas.

Los porcentajes más altos de huesos aserrados en vacunos se dan en la columna

vertebral, caja torácica y patas delanteras y traseras, las cuáles representan cortes cárnicos y óseos similares a los suministrados en la cocina actual. Los cortes aserrados se realizan en función de achicar el tamaño de los huesos y posibilitar su cocción en caldos, a la vez que aprovechar mejor sus nutrientes internas y en el caso del costillar, permitir una mejor disposición para ser asados.

En casi todos los casos existe una disposición a disminuir los aserrados en las extremidades del esqueleto apendicular, de manera similar a lo sucedido en los casos estudiados por Landon (1996). En el nivel b, se mantiene esa tendencia porcentual, aunque la fuerte manifestación de huesos de las extremidades –sin huellas de aserrado– incide en la baja del porcentaje global. Por otro lado, al considerar el conjunto discriminado por niveles, resulta bastante similar la representación de las distintas partes esqueléticas en vacunos, no así en los mamíferos grandes. Podría indicar una pauta de fractura y destrucción distinta y corroboraría una secuencia de entierro diferente, por capas o niveles, en un contexto de depósito múltiple de desechos, con restos originados en el descarte de huesos y su posterior cobertura con sedimentos.

Los cortes cárnicos reflejan a su vez, una utilización bastante completa de las distintas zonas esqueléticas con ciertas preferencias, como es el caso del consumo del costillar, a través de asar la carne. El esquema de la FIGURA 2 se repite de manera similar en los cuatro niveles, en especial al considerar la caja torácica, la columna vertebral y ambas patas.

En la FIGURA 3 presentamos los porcentajes de huesos aserrados para los tres casos estudiados en función de los cuatro niveles de excavación. En primer lugar se destaca una correspondencia aproximada en las curvas de vacunos y ovicápridos. El nivel b muestra en los tres grupos, una baja en los porcentajes de huesos aserrados frente a los respectivos totales, siendo nula su manifestación en

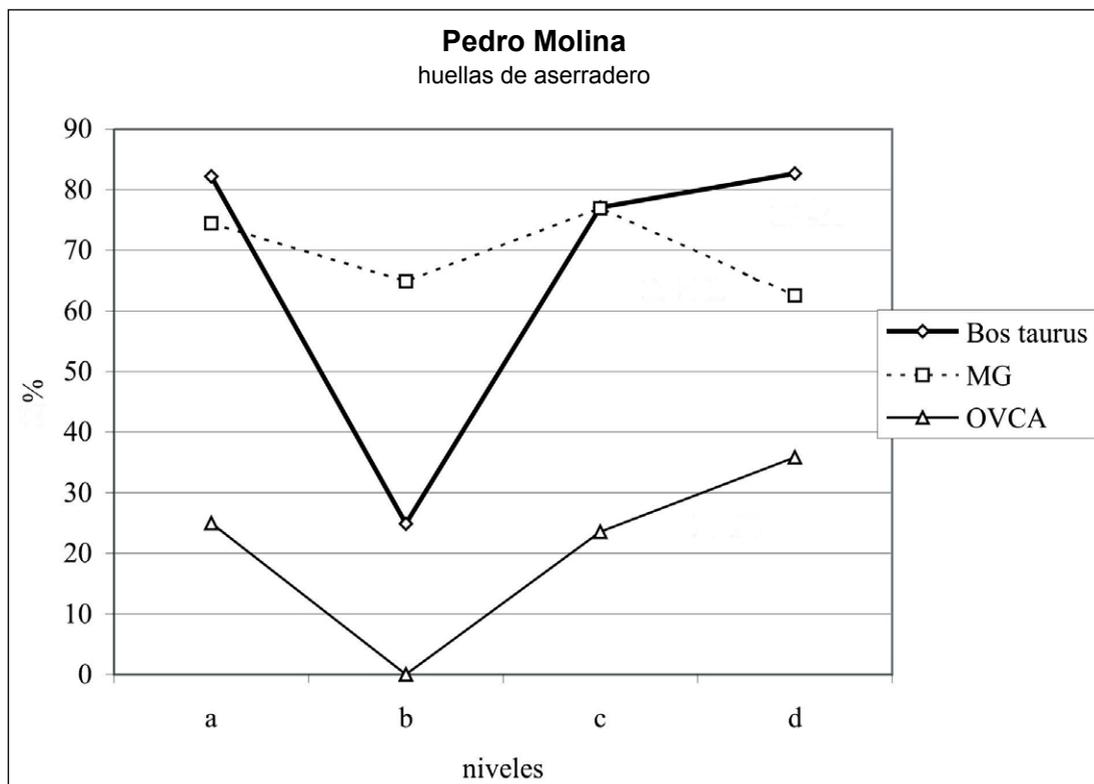


FIGURA 3 • GRÁFICO EN DONDE OBSERVAMOS EL COMPORTAMIENTO DE LOS TRES GRUPOS ANALIZADOS EN EL CONJUNTO TOTAL, DIFERENCIADOS POR NIVELES. N=320 (BOS TAURUS). N=226 (MG). N=29 (OVCA)

los ovicápridos y sensiblemente menor en los vacunos, en donde cabe recordar la mayor presencia de huesos de las extremidades apendiculares completas. En todos los niveles, los porcentajes de vacunos y Mamíferos Grandes son mayores que los ovicápridos.

La menor presencia porcentual de aserrados en ovicápridos, confirma la escasa necesidad de producir cortes con la sierra manual en este tipo en animales que pueden comercializarse enteros, por media res o en cuartos separados por medio de cuchillos (Landon 1996:63). Señalamos un porcentaje mayor de especímenes identificados en el nivel d, con una disposición similar de partes esqueléticas y huesos aserrados a la de los vacunos. Ello daría sustento a la idea de entierros secuenciales, con concentración de restos de un mismo taxón. En una disposición cronológica relativa, puede asociarse con los primeros entierros detectados en el lugar. En el caso aludido el MNI es igual a 2 (dado por dos

vértebras lumbares, una con carillas fusionadas y otra sin fusionar)⁸. Debemos señalar la escasa muestra de porcinos en el registro óseo. Si bien hemos hallado restos óseos asignables a *Sus scofra* en otros contextos urbanos y del conurbano, siempre aparecen en menor proporción a los vacunos e incluso a los ovicápridos (García 2002, 2003, 2004).

Observamos durante el proceso de excavación y corroborada por el análisis zooarqueológico, una secuencia de acumulación de desechos, que fueron cubiertos por sedimentos. Indicamos la presencia de un área de descarte limitada que fue utilizada durante un período de tiempo acotado, en eventos sucesivos, en estrecha relación con el funcionamiento del Matadero. La excavación sugirió que en el lugar y a posteriori de los niveles analizados, hubo construcciones edilicias, que estarían señalando el avance urbanístico en ese ámbito. Durante todo el período colonial y comienzo del independiente, la zona es considerada

un límite físico, influenciada por el recorrido del canal Zanjón, entre la zona urbana propiamente dicha y el sector de chacras y quintas. Luego del terremoto de 1861 serán parte de los suburbios de la ciudad vieja (Bárcena y Schavelzon 1992, Bárcena y García Llorca 1999). Luego, a fines del siglo XIX y comienzos del XX, se produjo la expansión urbana, hacia el actual departamento de Guaymallén.

CONCLUSIÓN

El análisis zooarqueológico nos permitió confirmar que el vacuno fue la especie animal más representativa del conjunto óseo analizado y con pocas especies representadas, reafirmando lo acontecido en otros estudios zooarqueológicos en otros sitios urbanos y del conurbano de la ciudad de Mendoza. El análisis de las huellas de aserrado ratifica el manejo de la res de forma integral, sugiriendo cortes cárnicos similares a los utilizados en la actualidad, producto de su estandarización. No deben descartarse que parte de los restos óseos pudieran vincularse con su utilización en otras tareas, tales como el aprovechamiento de la grasa animal.

Se corrobora su asociación con el matadero público situado en las inmediaciones del sondeo excavado, siendo un buen indicador cronológico, que sitúa al conjunto óseo hacia finales del siglo XIX y comienzos del XX. Los restos materiales en el sondeo fueron acumulados y enterrados en lapsos de tiempo sucesivos, los cuáles pudieron diferenciarse por sedimentos estériles.

Las condiciones tafonómicas similares en los cuatro niveles analizados en las que ubicamos los restos óseos, nos hacen sugerir que las similitudes y diferencias observadas pudieron originarse antes de su depósito y entierro. Sin embargo, dado que es solo un sondeo testigo, deberían ampliarse las excavaciones arqueológicas para establecer modelos que testifiquen las influencias tafonómicas, tanto en el manejo de la res hasta su

descarte, como las posteriores a las que se ven afectados los especímenes óseos en su entierro. El área en la que se efectuó el sondeo sufrió diferentes episodios, producto tanto del impacto ambiental, principalmente debido a la dinámica del canal Zanjón, como los originados por el proceso de urbanización creciente. De allí que se requiere ampliar los estudios.

Los estudios arqueológicos abren un abanico de posibilidades en cuanto a futuros trabajos relacionados con los sistemas económicos en sitios urbanos, a partir de la utilización de herramientas metodológicas particulares a la Zooarqueología. El aporte puede ser dirigido a contrastar las fuentes escritas históricas, tanto desde el consumo de la proteína animal por parte de la población urbana, como desde la faena y distribución de animales destinados a ese consumo. En ese sentido, los mercados públicos significaron un cambio sustantivo.

AGRADECIMIENTOS

La posibilidad de estudiar los materiales óseos fue producto de proyectos de investigación históricas y arqueológicas del área urbana y del conurbano mendocino, desarrollados entre los años 1994 y 1997, que bajo la dirección del Dr. J. Roberto Bárcena fueron apoyados tanto por la SECYT de la nación como de la UNCuyo. Comprometen nuestro agradecimiento, dichas instituciones y en especial a su director e integrantes del equipo de trabajo, Dres. Pablo A. Cahiza y María J. Ots y Lic. Nancy Gorriz. Dejamos nuestro particular agradecimiento a las familias Rizzo y Fedelli por su apoyo y el hecho de permitirnos trabajar en sus propiedades.

NOTAS

1. En la ciudad de Mendoza, en el mes de octubre de 1876, Elías Villanueva firma un contrato con la Municipalidad de Mendoza,

por el cuál obtiene el privilegio para construir y explotar un matadero público (Bárcena y Schavelzon 1992:40; Richard 1997:120). Se utiliza un nuevo edificio construido sobre los cimientos del antiguo Cabildo, destruido por el terremoto de 1861. La construcción del edificio remedaba en su frontispicio las arcadas del viejo Cabildo. Hacia la década de 1920 el matadero público es trasladado hacia las afueras de la ciudad, siendo destruido su edificio hacia 1927. La construcción del nuevo edificio coincide con la modernización –más higiénica y controlada- que se hace hacia fines del siglo XIX, tal como acontece en Buenos Aires (Silveira 2003:5)

2. Para ampliar el tema de la ubicación de los mataderos en la ciudad colonial y postcolonial de Buenos Aires y las consecuencias derivadas de esos asentamientos, ver Silveira (2003). El descarte de basura y los contextos de depositación en la ciudad de Buenos Aires, ver Guillermo (2004), Schavelzon y Silveira (1998).
3. Gifford-González y Sunseri (2007:261) mencionan que tanto el procesamiento de alimentos como su descarte, proveen mejor información que la consideración de los artefactos por sí solos. Conjeturan esto en relación con las investigaciones que se llevan a cabo en la costa nor-central de California, en contextos multi-culturales y de múltiples orígenes. En nuestro caso, tal consideración podemos asociarla a los cambios sociales y económicos suscitados en el marco temporal estudiado, originados a partir de la consolidación institucional del país, expresados en la inmigración europea y los consiguientes cambios ocurridos en el ámbito agropecuario de la provincia.
4. A veinte metros de distancia de este sondeo, hacia el norte, fue excavado otro sondeo que alcanzó una profundidad de 9 m., descubriendo niveles del antiguo lecho del arroyo con materiales cerámicos rodados de la época colonial. Todo el sector sufrió un paulatino relleno, constatado a partir del momento colonial, motivado por sucesivas limpiezas del arroyo-canal que atravesaba la antigua ciudad y depósitos de correntías estivales provenientes del piedemonte ubicado al Oeste. Esas acciones más otras relacionadas con la ampliación del sector urbano, fueron “nivelando” ambas orillas, dado que en el momento de la fundación y en los primeros siglos de existencia de la ciudad, una profunda barranca separaba

ambas orillas siendo más baja la oriental, lugar de nuestro trabajo. Damián Hudson escribía a mediados del siglo XIX: “...y al naciente el Zanjón, especie de arroyo, de altas barrancas y de una caja de 50 a 60 varas, cortan la población por estos rumbos. Más allá; principian las quintas”(Hudson 1938)

5. El término Res (carcasa o canal) se aplica al “animal mamífero de elaboración permitida en establecimientos habilitados, después de sacrificado, sangrado, desollado, extirpada la cabeza, extremidades a nivel del carpo y tarso, cola y mamas y viscerado.”(Decreto 1714, 12.07.83, en Lerena 2002: 1). Luego la carcasa es dividida en dos partes, mediante un corte longitudinal que pasa por el centro de las vértebras y posteriormente el desposte en cuartos, delanteros y traseros.
6. El NISP se ajusta al considerar como uno, los fragmentos factibles de ser unidos y que previo al análisis se hallaban separados.
7. Debe tenerse en cuenta que si bien la provincia se sitúa en el oeste del país, donde prima el clima árido y semiárido, posee valles irrigados que permitieron la crianza del ganado vacuno facilitando también su traslado hacia el vecino país de Chile, hecho que sucedió durante mucho tiempo y del cuál la segunda mitad del siglo XIX es un claro exponente (Richard 1997).
8. Conocemos por datos periodísticos que en 1852 aumentó el precio de la carne vacuna dada la apertura de los pasos cordilleranos (El Constitucional, 1852) y, según un informe de la Inspección Nacional en 1876, el ganado menor producido en el departamento de Lavalle debió destinarse, por las mismas razones, al consumo en la ciudad capital. “Del ganado lanar se decía que la mayoría de los hacendados lo destinaba al mantenimiento de los trabajadores“ (111-112). La muestra puede asociarse con estas contingencias históricas sucedidas hacia fines del siglo XIX. Sin embargo se requiere más información arqueológica para contrastar adecuadamente la información histórica disponible.

REFERENCIAS CITADAS

- BÁRCENA, J. R.
2004 Arqueología E Historia Urbana: Investigaciones En La Ciudad Y El

- Conurbano Mendocino. *Chungará* (Arica), sep. 2004, vol. 36 supl, p.187-196. ISSN 0717-7356.
- BÁRCENA, J. R. y J. GARCIA LLORCA
1999 Arqueología e Historia Urbana: Investigaciones en el Área Fundacional de Mendoza, Departamento Capital y Guaymallén. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* Tomo III: 219-226. La Plata. UN La Plata.
- BÁRCENA, J. R. y D. SCHAVELZON
1992 *El Cabildo de Mendoza*. Municipalidad de Mendoza
- BINFORD, L. R.
1981 *Bones, ancient men and modern myths*. Academic Press. NY.
- CHAIX, L. y P. MÉNIEL
2005 *Manual de Zooloología*. Ariel Prehistoria. Barcelona.
- CRABTREE, P.
1990 Zooarchaeology and Complex Societies: Some Uses of Faunal Analysis for the Study of Trade, Social Status, and Ethnicity. *Archaeological Method and Theory* 2:155-205.
- FOURNIER, P.
1997 Teoría y praxis de la arqueología social: la inferencia de procesos económicos con base en conjuntos artefactuales. *Actualidades Arqueológicas. Revista de Estudiantes de Arqueología de México*. UNAM. [http://swadesh.unam.mx/actualidades/actualidades/12/texto12/fournier.html]
- GARCIA LLORCA, J.
2002 Análisis zoológico en el sitio "Escobería", en la manzana del Convento de Santo Domingo, Ciudad de Mendoza. *Actas del Simposio Zoológico: Aspectos económicos, paleoambientales, sociales y simbólicos de los animales en el pasado humano*. XIV CNA. Rosario. UN Rosario. [en prensa]
2003 Avances en los estudios zoológicos del sitio Escobería, en la manzana de Santo Domingo, Ciudad de Mendoza. *Relaciones XXVIII*:133-152. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- 2004 Análisis zoológico del sitio "Allayme y Gorriti" en el distrito Pedro Molina, Guaymallén, Mendoza. *Actas de las IV Jornadas de Etnohistoria del Centro Oeste del país y III Seminario de Arqueología Histórica del Centro Oeste del país*. Tomo I: 161-173. Río Cuarto. UN Río Cuarto.
- GIBERTI, H. C. E.
1986 *Historia económica de la ganadería Argentina*. Ed. Solar. Buenos Aires.
- GIFFORD-GONZALEZ, D. y K.U. SUNSERI
2007 Foodways on the Frontier: Animal Use and Identity in Early Colonial New Mexico. *The Archaeology of Food and Identity*, (Ed. K. C. Twiss). Center for Archaeological Investigations, Occasional Paper 34. Southern Illinois University.
- GUILLERMO, S. A.
2004 El proceso de descarte de basura y los contextos de deposición presentes en la ciudad de Buenos Aires. *Intersecciones en Antropología* 5:19-28. UNCPBA. Olavarría.
- HESSE, B. y P. WAPNISH
1999 Animal Bone Archeology. From Objectives to Analysis. *Manuals on Archeology* 5. Taraxacum. Washington.
- HUDSON, D.
1938 Apuntes cronológicos para servir a la historia de la antigua provincia de Cuyo. Advertencia. *Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza* X: 47-110. Mendoza
- LANDON, D. B.
1996 Feeding Colonial Boston: A Zooarchaeological Study. *Historical Archaeology* 30 (1). Society for Historical Archaeology. 153 p.
- LERENA, C. A.
2002 *Clinica Alimentaria. Industrialización, Tecnología, Legislación y Consumo de Alimentos. El despostado de carnes vacunas, porcinas u ovinas*. [http://www.fundacionnuebaymas.org.ar/pdf/2/6/8/]
- LYMAN, R. L.
1994 *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge. Cambridge University Press.

2005 Analyzing cut marks: lessons from artiodactyl remains in the northwestern United States. *Journal of Archaeological Science*. 32: 1722-1732.

MENGONI GOÑALONS, L. G.

1988 El estudio de huellas en arqueofauna, una vía para reconstruir situaciones interactivas en contextos arqueológicos: aspectos teórico-metodológicos y técnicas de análisis. *De procesos, contextos y otros huesos*:17-28. Instituto de Ciencias Antropológicas, FFyL-UBA. Buenos Aires.

1999 *Cazadores de guanaco de la estepa patagónica*. SAA. Buenos Aires.

PONTE, J. R.

1987 *Mendoza, aquella ciudad de barro. Historia de una ciudad andina desde el siglo XVI hasta nuestros días*. Municipalidad de la Ciudad de Mendoza.

REITZ, E. y E. WING

1999 *Zooarchaeology*. Cambridge. Cambridge University Press.

RICHARD, R.

1997 *Evolución económica y transformación espacial en la provincia de Mendoza. 1850-1900. Del comercio a la producción agroindustrial capitalista. Los grupos empresarios como agentes geográficos*. Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo. Ms.

SCHÁVELZON, D. y M. SILVEIRA

1998 *Excavaciones en Michelángelo. Arqueología Histórica de Buenos Aires* 4. Corregidor. Buenos Aires.

SILVEIRA, M. J.

2003 Historia para arqueólogos. La cadena alimenticia del vacuno: época colonial y siglo XIX y su relación con el uso del espacio en la ciudad de Buenos Aires. IAIE. <http://latinut.net/documentos/antropologia/articlin/InstitutoFinal>. Pdf (Acceso: 29 de noviembre de 2004).

Fuentes Documentales

Diario El Constitucional. Siglo XIX.