

**ANÁLISIS ARQUEOFAUNÍSTICO
DE UN BASURERO HISTÓRICO DEL SIGLO XIX
(MONTE GRANDE, PDO. DE ESTEBAN ECHEVERRÍA,
PCIA. DE BUENOS AIRES)**

ALEJANDRO ACOSTA*
MARCELA RODRÍGUEZ**

INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es dar a conocer los resultados del análisis de un conjunto arqueofaunístico recuperado en un basurero histórico. El mismo fue hallado en un casco de estancia del siglo XIX, ubicado en la localidad de Monte Grande (Pdo. de Esteban Echeverría, Pcia. de Buenos Aires). Actualmente, en dicha estructura edilicia se encuentra funcionando el Museo Histórico «La Campana».

El sistema de reparto de tierras y surgimiento de la denominada estancia colonial se caracterizó por la concentración de un gran número de lotes en pocas manos. En general fueron militares, funcionarios y comerciantes enriquecidos los únicos propietarios (Cárcano 1917 *cit.* en Giberti 1970). La estancia en donde se hallaron los materiales aquí estudiados originalmente era conocida como «Las Lagunas». El lote tenía una extensión de ½ legua por 1 ½ y fue adquirido en 1629 por Juan Gutierrez Humanes (Ponsard com. pers.). La construcción de la casona frente a la cual se halló el basurero fue muy poste-

* Programa de Estudios Prehistóricos (PREP-CONICET).

** Lic. en Cs. Antropológicas (orientación arqueología) Facultad de Filosofía y Letras UBA.

rior. De acuerdo a los registros históricos que se disponen la estructura original habría sido construida aproximadamente en 1825, siendo propietarios para esa época los hermanos Roberson. Estos últimos, además de este sitio, compraron una serie de terrenos en distintos puntos (dentro de lo que hoy es el Pdo. de Esteban Echeverría) y los arrendaron a una colonia de escoceses compuesta por siete familias. La Familia MC. Clymont fue la que se asentó en el sitio que aquí nos interesa. Hacia 1828-29 los propietarios afectados por una fuerte crisis económica debido, entre otros factores, a las intensas sequías finalmente vendieron la estancia a un comerciante inglés cuyo nombre era Thomas Fair. En 1888 aproximadamente, los cuatro hijos herederos de este último deciden vender. La propiedad es adquirida por una sociedad compuesta por, P. J. Coni, S. G. Sansinena, J. B. Ferraroti, S. Lumstndy R. Oliver. Los nombrados entre 1888 y 1890 remodelaron la casona original anexaron nuevas estructuras y parquizaron todo el sector frente a la entrada principal (Ponsard com. pers.). Los rasgos arquitectónicos de la nueva casa (que actualmente se pueden apreciar) ponen de manifiesto que el lugar fue construido para ser ocupado por una clase media acomodada. Es altamente probable que el diseño de esta última estuvo directamente relacionado con un emprendimiento económico de los propietarios, que tenía por objeto generar en forma relativamente rápida un centro urbano (Monte Grande). Sin embargo, debido fundamentalmente a la conocida crisis económica que atravesó el país en 1890, el proyecto fracasó.

Las características generales de los materiales asociados a los restos óseos analizados, indicarían que el basurero se habría formado en esta última década (ver más abajo). Asimismo, el alto porcentaje de oveja representado en la muestra (ver más abajo) sería otra de las evidencias que sostendrían esto último. Al respecto, debemos aclarar que en toda la zona de Monte Grande y alrededores la cría de ovejas comenzó en 1830 aproximadamente. Entre 1850 y 1880 configuran los años de mayor auge de esta actividad en la zona. Sin embargo, Giberti (1986) expresa que "...el fin de siglo, (...) sorprende a la Argentina en el punto culminante en el de su expansión ovina; el censo de 1895 registra más de 74 millones de lanares y las exportaciones de esos años arrojan los más altos volúmenes que se recuerdan: el promedio 1893-1902 llega a 186.548 toneladas de lana sucia (...). Desde 1888 a 1895 aumentaron en más 14.000.000 los animales mestizos y disminuyen en 6.400.000 las cabezas criollas (Argentina Segundo Censo Nacional, pág. LXXXII)." (*op. cit.* en Giberti 1986: 172). De todas maneras durante este periodo, a pesar de que las exportaciones llegan a su pico máximo, también comienza la declinación de la cría y explotación del ganado ovino. Para esta época dicha actividad fue muy fluctuante tanto a nivel local como provincial (ver Giberti 1986). En cuanto a la zona que aquí nos interesa hacia 1880 en toda la región lindante con Monte Grande y que hoy corresponde a Ezeiza, Aeroparque y bosques, la Familia Gonzales Moreno poseía unas 15.000 cabezas de ganado ovino (Ponsard com. pers.). Este dato nos hace presuponer que la explota-

ción de este último debió tener cierta continuidad en la zona antes de que comenzara la declinación de la misma.

Es necesario señalar que nuestro análisis consistirá básicamente en dicutar diferentes aspectos vinculados a la tafonomía y a los procesos de formación del basurero. En la actualidad la mayoría de los arqueólogos coinciden en que este tipo de estudios son relevantes para no incurrir en interpretaciones erróneas acerca de comportamiento cultural en el pasado. En tal sentido, nuestro objetivo general es tratar de establecer los potenciales agentes involucrados en la formación de este depósito para luego discutir, en una futura investigación, distintas problemáticas relacionadas con el estilo de vida de quienes ocuparon la estancia. Al respecto, debemos decir que además de los restos óseos también se recuperó una significativa cantidad de fragmentos -fundamentalmente- de loza y vidrio. Un análisis preliminar de los mismos permite plantear que los materiales habrían sido descartados entre la última década del siglo XIX y los primeros años del XX (Zarankin 1996). Esta situación sería concordante con los datos históricos que más arriba detallamos. Por otra parte, y en base a las características de los objetos representados (tipo de lozas, botellas, pipas, entre otros) se podría presuponer que el grupo social de proveniencia sería el de una clase media acomodada (Zarankin 1996).

En función de los temas que en este trabajo nos interesan desarrollar (tafonomía y procesos de formación del basurero) nuestros objetivos específicos consistirán en realizar: 1) una evaluación general sobre el estado de integridad de la muestra y la diversidad de las especies representadas y 2) discutir la modificación del conjunto óseo por procesos culturales y por la potencial acción de los perros domésticos.

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LA MUESTRA

El basurero fue hallado -fortuitamente- por personal del Museo durante la plantación de un árbol en el sector del parque ubicado frente a la entrada principal de la casona. Este hecho condujo a realizar una excavación sistemática, mediante el planteo de diez cuadrículas de 1,50 x 2 m. La extracción del material se realizó por capas artificiales de 5 cm.

La estructura del basurero abarcaba aproximadamente unos 16 m² (ver Figura 1). La mayor concentración de los materiales se encontraba entre los 10 y 40 cm de profundidad, dentro del suelo actual (Horizonte «A»).

La muestra ósea está constituida por 4.536 especímenes. Entre las especies identificadas se encuentran *Ovis aries* (oveja), *Bos taurus* (vaca), *Equus caballus*

(caballo), *Myocastor coypus* (coipo), *Lagostomus maximus* (vizcacha), *Zaedyus piche* (piche), *Sus* sp. (cerdo), *Gallus gallus* (gallo doméstico) y *Meleagris gallopavo* (pavo común). Un importante porcentaje de la muestra fue clasificada como *Mammalia* indet. (60,18 %) y sólo tres especímenes como *Rodentia* indet. (0,06 %) (ver Tabla 1).

Se calcularon las medidas de abundancia taxonómica (NISP y MNI) y de partes esqueléticas (MNE, MAU y % MAU). También se efectuó una correlación entre % MAU y densidad ósea mediante la aplicación del coeficiente de Spearman. Asimismo, se evaluó la integridad del conjunto arqueofaunístico a partir del índice de fragmentación que más abajo detallaremos. Con respecto a la meteorización, se utilizaron los estadios propuestos por Behrensmeier (1978). Para el análisis de las marcas se siguieron los trabajos de Binford (1981), Mengoni Goñalons (1988 a y b) y Miotti (1990-92).

El MNI se aplicó teniendo en cuenta la lateralidad -fundamentalmente del húmero distal- y los estados de fusión de los especímenes. El MNI es de 40 para la especie mayoritariamente representada (oveja), predominando los individuos adultos.

El índice de fragmentación utilizado se basó en la sumatoria del NISP de oveja más todos aquellos especímenes que habían sido clasificados como *Mammalia* (fragmentos de diáfisis y cilindros) -que tenían una alta probabilidad de pertenecer a oveja- por el MNE de la misma especie. Debido a que no fue calculado el MNE de todas las unidades anatómicas -por la alta fragmentación que presentaban algunas de ellas- el índice se basó solamente en la información obtenida de los huesos largos.

La muestra presenta una alta fragmentación (2.8), probablemente relacionada con algún tipo de proceso vinculado al mantenimiento del basurero, como por ejemplo, la acción de aplastar o apisonar la basura mediante el pisoteo o con algún tipo de artefacto. Una de las evidencias que sugiere que el basurero estuvo sujeto a tareas de mantenimiento está dada por una extensa superficie de tierra quemada que constituye la base del sector de mayor concentración de los materiales del basurero. Un importante porcentaje de la muestra (29.3 %) presenta claras señales de alteración térmica, lo que puede relacionarse con las evidencias de tierra quemada.

Otros especímenes -que no fueron incluidos en este cálculo- que también presentan una alta fragmentación son las costillas y los procesos espinosos y transversos de las vértebras. Es probable que la alta fragmentación de estos últimos este relacionada con la acción de carnívoros (ver más abajo).

Para las correlaciones entre % MAU y densidad ósea se tomaron los valores propuestos por Lyman (1994). Debido a que este autor estimó la densidad segmentando

las unidades anatómicas, decidimos promediar los valores calculados para cada espécimen. En el caso de los huesos largos sólo promediamos las densidades de ambas epifisis. Las correlaciones se efectuaron sobre la base del % MAU de 18 partes esqueléticas (ver Tabla 3). No fueron incluidos en este cálculo aquellos especímenes que presentaron problemas para calcular el MNE (por ejemplo, pelvis) y los que no tenían valores de densidad según Lyman (1994: Tabla 7.6). Se efectuaron dos correlaciones: en la primera incluimos los especímenes que presentaban evidencia de alteración térmica, en la segunda estos últimos fueron descartados.

Ambas correlaciones resultaron positivas, siendo los valores obtenidos de .52482 para el primer caso y .55963 para el segundo. La interpretación de estos resultados será discutida más abajo en función de la problemática relacionada con la acción de carnívoros.

La meteorización se evaluó en base a una submuestra constituida por 1311 restos óseos. Los porcentajes registrados para los diferentes estadios fueron: 0= 0,22%, 1= 62,7%, 2=28,3%, 3=7,3%, 4=0,6%, 5=0%.

En mayor o menor medida, gran parte de la muestra presenta evidencias de la acción de raíces. Dado que la mayoría de los especímenes óseos presentaba una tonalidad blanco-amarillenta se pudo observar macroscópicamente que no existían problemas de superposición entre marcas de raíces y probables huellas de corte.

Dentro de las marcas identificamos un tipo en particular, de forma circular con estrias internas que se presentan tanto en forma aislada como en grupos de dos o tres. Generalmente se ubican en las diáfisis de los huesos largos, aunque también se las registra en otras partes esqueléticas.

Recientemente, Johnson *et al.* (1994) mencionan la presencia de marcas similares en los conjuntos óseos del sitio Paso Otero 1. Las mismas fueron descritas como hoyos de disolución química («solution pitting»). Los autores diferenciaron seis etapas vinculadas con estas marcas, que en sus estadios más avanzados producen severas modificaciones en los huesos. Respecto al agente causal, si bien se lo desconoce, se cree que podría estar relacionado con la génesis del suelo, en particular a los de escaso drenaje. En nuestro caso, de las seis etapas que se describen, sólo identificamos las iniciales (etapas 2 y 3).

En cuanto a las marcas producidas por roedores hemos registrado un solo caso. En consecuencia descartamos la posibilidad de que estos últimos hayan generado

modificaciones significativas en los restos óseos. Respecto a la acción de carnívoros, identificamos la mayoría de marcas descriptas por Binford (1981) (ver Figuras 2.3, 4 y 5). El tipo de partes esqueléticas afectadas y el porcentaje de las mismas sobre el total de huesos recuperados serán objeto de discusión en el próximo acápite.

Teniendo en cuenta el lugar de procedencia de este conjunto arqueofaunístico (Casco de Estancia) y su cronología (siglo XIX), nuestra expectativa era registrar un alto porcentaje de marcas producidas -principalmente- por el carroñeo de perros (*Canis familiaris*). En general estos últimos tienden a generar significativos daños en los huesos (ver por ej. Binford 1981). Sin embargo, los perros no siempre dejan señales inequívocas; esto sumado a otros procesos tafonómicos (ver Kent 1981, Walters 1984 y discusión más abajo) puede dificultar la identificación de la acción de los mismos en los conjuntos arqueofaunísticos. A pesar de este problema, nos pareció interesante intentar explorar esta situación debido -fundamentalmente- a los aspectos ya mencionados (cronología y contexto del depósito) y porque la cercanía del basural a la entrada de la casona debió reducir la posibilidad de que otros carnívoros se acercaran a carroñear.

DISCUSIÓN

El porcentaje de huesos con marcas de carnívoros -sobre el total de los huesos recuperados-, contrariamente a lo esperado, resultó ser significativamente bajo (1,7%). Esta situación, cuyas posibles causas son discutidas más abajo, nos alerta en cuanto a que es necesario contar con un mayor número de muestras actualísticas. La información generada en diferentes contextos y ambientes es de suma utilidad para interpretar las condiciones bajo las cuales es esperable el aumento o la disminución de la acción de carnívoros y el tipo de registro físico que éstos generan (ver Gifford 1981, Blumenshine 1987, Borrero 1990, Borrero y Martín 1993, entre otros).

Además de las marcas, otro fenómeno que evaluamos fue la destrucción total de partes esqueléticas. En tal sentido, la ausencia de las epífisis proximales de tibia y húmero constituyen rasgos significativos a tener en cuenta para establecer si un conjunto arqueofaunístico estuvo o no severamente afectado por la incidencia de carnívoros (Haynes 1983, Marean y Spencer 1991).

En el conjunto aquí analizado, las diferencias entre las frecuencias de epífisis proximales de tibia y húmero *versus* las distales son altamente significativas (ver Gráfico 1). Los especímenes mencionados de acuerdo con la densidad ósea que presentan (ver Lyman 1994) se encuentran dentro del rango de menor supervivencia en relación a

otras unidades anatómicas. En este caso, como vimos más arriba, existe una correlación positiva entre el % MAU y la densidad ósea (DO) (ver Tabla 3). Sabemos que la destrucción diferencial de partes esqueléticas puede producirse por la acción combinada de procesos tafonómicos y culturales. A partir de lo expuesto planteamos tres posibles causas que podrían dar cuenta de la correlación entre % MAU y DO y las frecuencias diferenciales entre las epifisis proximales y distales de tibia y húmero.

- 1- Es resultado de la meteorización.
- 2- Es producto de la acción de carnívoros, siendo probablemente los cánidos domésticos los principales involucrados.
- 3- Es producto de las actividades culturales: (a) tareas de mantenimiento del basurero (eventos de quema) y/o (b) el procesamiento diferencial de partes esqueléticas.

En cuanto a la primera causa, el bajo perfil de meteorización que presenta este conjunto indica que la misma no tuvo un rol importante en el deterioro de los especímenes.

La segunda, podría explicar -en parte- los fenómenos observados, evidencias tales como el alto porcentaje (1) de costillas (32.0 %) y pelvis (19.2 %), dentro de los especímenes que presentan marcas, apoyarían esta posibilidad. Debemos tener en cuenta que los especímenes mencionados constituyen elementos sumamente atractivos para los carnívoros. Otro dato difícil de evaluar pero que podría estar relacionado con este proceso -dado que los mismos son frecuentemente consumidos por los carnívoros- es el alto porcentaje de vértebras sin los procesos espinosos y transversos. A partir de este conjunto de evidencias es posible sugerir que los perros hayan carroñeado selectivamente las partes esqueléticas arrojadas al basurero. En otras palabras, es posible que, debido a la alta disponibilidad de elementos que eran arrojados sólo consumieran aquellos de mayor interés.

Respecto a la tercera posibilidad, creemos que también tuvo incidencia en la supervivencia diferencial de las partes esqueléticas. Es posible que las sucesivas quemaduras a las que fue sometido el basurero hayan destruido aquellos especímenes de menor densidad ósea. Sin embargo, en un estudio efectuado por Lanata (1988) en donde se arrojaron huesos de oveja a un fogón, -contrariamente a este caso- no se detectaron correlaciones entre los huesos recuperados y la densidad ósea. Pero el caso mencionado debe ser tomado sólo como una experiencia. La misma requerirá de experimentos controlados para que los resultados tengan un mayor grado de confiabilidad y sean útiles para la contrastación de enunciados que puedan servir como sustento teórico (ver

Borrero 1991). De todas maneras, creemos que debieron existir importantes diferencias -en cuanto a magnitud e intensidad- entre los eventos de quema observados en la experiencia señalada y los ocurridos en el basurero. Por lo tanto, es probable que la alteración térmica haya tenido un mayor grado de incidencia en la destrucción de especímenes en el conjunto arqueofaunístico bajo estudio.

Otra de las posibles causas -culturales- vinculadas con la destrucción de algunas partes esqueléticas, podría haber sido algún proceso particular relacionado con el aprovechamiento de la médula ósea. Este comportamiento ha sido ampliamente registrado por distintos investigadores en grupos cazadores-recolectores (ver ejemplos en Binford 1981). En nuestro caso, la probabilidad de que algunos elementos hayan sido destruidos por alguna técnica de desarticulación y/o procesamiento para la extracción de la médula, debió ser baja. De acuerdo al contexto de este depósito, la utilización de cuchillos de metal y la sierra manual pudieron ser artefactos que facilitaron las actividades mencionadas, sin necesidad de destruir la unidad anatómica procesada.

Resumiendo, creemos que la correlación entre % MAU y DO y las diferencias porcentuales entre epífisis proximales y distales de tibia y húmero son el resultado de la acción combinada de los carnívoros y las actividades culturales (fundamentalmente por alteración térmica).

Una línea de evidencia que aquí no hemos evaluado, pero que planeamos desarrollar en próximos trabajos es el análisis de las fracturas y los fragmentos de diáfisis y cilindros. Estos últimos se encuentran altamente representados en esta muestra. Los resultados que se obtengan de dichos análisis serán relevantes para evaluar en qué medida implican actividades humanas y/o de carnívoros (ver Marean y Spencer 1991) u otros tipos de procesos tafonómicos.

Como mencionáramos más arriba en base las características contextuales del depósito hemos tratado de identificar la potencial acción de cánidos domésticos. En tal sentido, nuestra expectativa era registrar un alto porcentaje de huesos con marcas. Sin embargo, el porcentaje estimado es significativamente bajo (1,7%). Esta situación podría interpretarse como el resultado de otros factores, como por ejemplo:

- a- Que una parte importante de los restos faunísticos que fueron arrojados al basurero hayan sido transportados y consumidos por los perros en otros *loci*.
- b- Que los perros fueran alimentados en otro lugar, impidiéndoles el acceso al basurero: de manera que el carroñeo se pudo haber producido en forma ocasional y oportunista.

En base a observaciones experimentales y etnoarqueológicas en campamentos de campesinos Navajos, Kent (1981) señaló que el mordisqueo y la remoción de la carne producida por la acción de perros, no siempre produce marcas identificables en los huesos. En cambio, otros autores (p.ej. Binford 1981), si bien han registrado comportamientos similares, también observaron que los perros pueden dañar severamente los huesos. Esto nos conduce a plantear que los efectos producidos por un mismo tipo de carnívoro (perro) -dada la variabilidad de comportamiento que presentan- pueden variar significativamente de un contexto a otro. Esta situación puede ser extendida a otros carnívoros razón por la cual, no debemos asumir normativamente la idea de que la acción de una determinada especie siempre va a generar efectos similares. Para evaluar la potencial existencia de perro doméstico será necesario contar con una mayor cantidad de estudios actualísticos que nos permitan establecer aspectos tales como: la relación entre el tamaño corporal, poder masticatorio y grado de daño que producen los distintos tipos de cánidos domésticos y fundamentalmente, la variabilidad de los contextos y de las condiciones bajo las cuales podríamos identificar la acción de los mismos en el registro arqueofaunístico.

En un estudio etnoarqueológico realizado en el norte de Australia, Walters (1984) evaluó la atrición generada por animales carroñeros, principalmente por perros, analizando la distribución de frecuencias de los huesos recuperados. Su objetivo inicial fue tratar de ver, si las observaciones efectuadas eran relevantes para detectar la presencia de perros en sitios arqueológicos del Holoceno Medio en Australia. Walters concluyó que los resultados no eran promisorios, debido a la acción que ejercieron sobre los huesos descartados otros agentes tafonómicos como la aves carroñeras y los roedores. Esto condujo al autor a plantear una serie de requisitos bajo los cuales sería esperable identificar la acción de los perros en contextos arqueológico. Entre estos últimos consideró los siguientes: contextos libres de la acción de otros carroñeros, condiciones de suelo constante (p.ej. pH) y secuencias datadas con suficiente antigüedad en donde se puedan observar cambios en los conjuntos bajo la acción de perros.

CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de este trabajo nos hemos referido a diversos problemas tafonómicos. Sin duda que los resultados obtenidos deberán ser sometidos a un análisis de mayor especificidad. La evaluación de determinados procesos (bióticos y abióticos) bajo condiciones ambientales similares y mediante el uso de muestras controladas serán relevantes para comparar y analizar distintas propiedades de los conjuntos arqueofaunísticos.

Por otra parte, creemos que -por ahora- se torna dificultoso identificar la acción de los cánidos domésticos en los sitios arqueológicos. Esto se agrava aún más en aquellas regiones en donde -para tiempos prehispanicos- no contamos con suficientes datos que nos permitan establecer *a priori* la existencia de perros. Un claro ejemplo de este problema puede verse en la región Pampeana y Patagónica en donde los probables y escasos restos atribuidos a *Canis familiaris* han sido objeto de una controvertida discusión (ver Tonni y Politis 1981 y Caviglia 1985-86).

Finalmente, insistimos en que parte de los interrogantes aquí planteados podrán ser resueltos mediante el estudio de casos controlados, estos serán de suma utilidad para establecer patrones comparativos y principios tafonómicos para evaluar las regularidades y las diferencias entre los conjuntos arqueofaunísticos analizados.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Luis Borrero por las sugerencias y críticas realizadas y por la incommensurable paciencia que nos brindó. A Daniel Loponte, Sebastián Muñoz y Mariana Mondini quienes leyeron y corrigieron distintas versiones preliminares de este trabajo. A Rogelio Ponsard por los datos históricos suministrados y por la confección de las figuras. Desde ya las opiniones aquí vertidas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

NOTA

¹ Los porcentajes de costilla y pelvis fueron estimados sobre el total de los especímenes que presentaban marcas.

GRÁFICO I

Comparación % MAU - Húmero y Tibia
Proximales vs. Distales

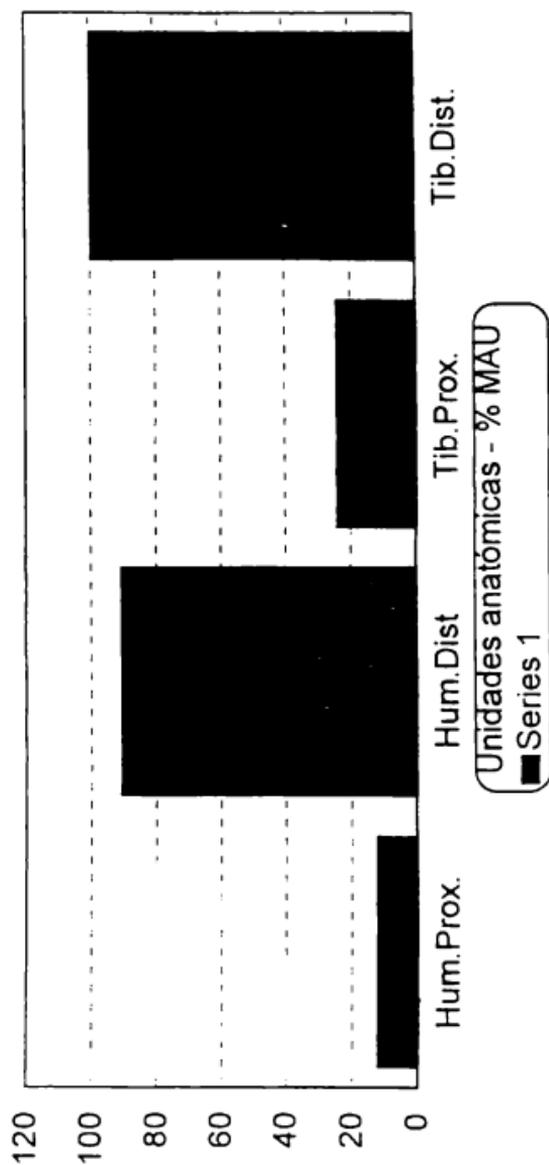


TABLA 1

	Q *	f
<u>Mammalia indet.</u>	2730	60,18
<u>Equus caballus</u>	1	0,02
<u>Bos taurus</u>	28	0,61
<u>Ovis aries</u>	1734	38,22
<u>Sus sp.</u>	1	0,02
<u>Rodentia indet.</u>	3	0,06
<u>Myocastor coypus</u>	1	0,02
<u>Lagostomus maximus</u>	1	0,02
<u>Zaedyus piche</u>	1	0,02
<u>Gallus gallus</u>	33	0,72
<u>Meleagris gallopavo</u>	3	0,06
TOTAL	4536	

*Cantidad de especímenes.

TABLA 2

	NISP	f	MNI	f
<u>Equus caballus</u>	1	0,05	1	1,92
<u>Bos taurus</u>	28	1,55	1	1,92
<u>Ovis aries</u>	1734	95,17	40	76,92
<u>Sus sp.</u>	1	0,05	1	1,92
<u>Myocastor coypus</u>	1	0,05	1	1,92
<u>Lagostomus maximus</u>	1	0,05	1	1,92
<u>Zaedyus piche</u>	1	0,05	1	1,92
<u>Gallus gallus</u>	33	1,83	4	7,69
<u>Meleagris gallopavo</u>	3	0,16	2	3,84
TOTAL	1803		52	

TABLA 3

	OVIS ARIES				
	1		2		DO
	NRE	NMAU	NRE	NMAU	
Escápula	49	74,2	32	58,1	0,27
Húmero prox.	8	12,1	-	-	0,17
Húmero dist.	60	90,9	44	80	0,35
Radio prox.	18	27,2	10	18,1	0,35
Radio dist.	17	25,7	14	25,4	0,20
Cúbito	22	33,3	17	30,9	0,22
Fémur prox.	25	37,8	23	41,8	0,21
Fémur dist.	14	21,2	13	23,6	0,23
Tibia prox.	16	24,2	15	27,2	0,18
Tibia dist.	66	100	53	81,8	0,32
Metacarpo prox.	61	92,4	55	100	0,47
Metatarso prox.	49	84,8	44	80	0,60
Metapodio dist.	110	83,3	103	93,4	0,43
Astrágalo	48	72,7	23	41,8	0,59
Calcáneo	47	71,2	34	61,8	0,5
Falange 1	146	55,1	121	54,9	0,46
Falange 2	39	14,5	32	14,5	0,38
Falange 3	21	7,8	18	8	0,30

1 Especímenes con y sin evidencias de alteración térmica

2 Especímenes sin evidencias de alteración térmica

DO = densidad ósea

TABLA 4

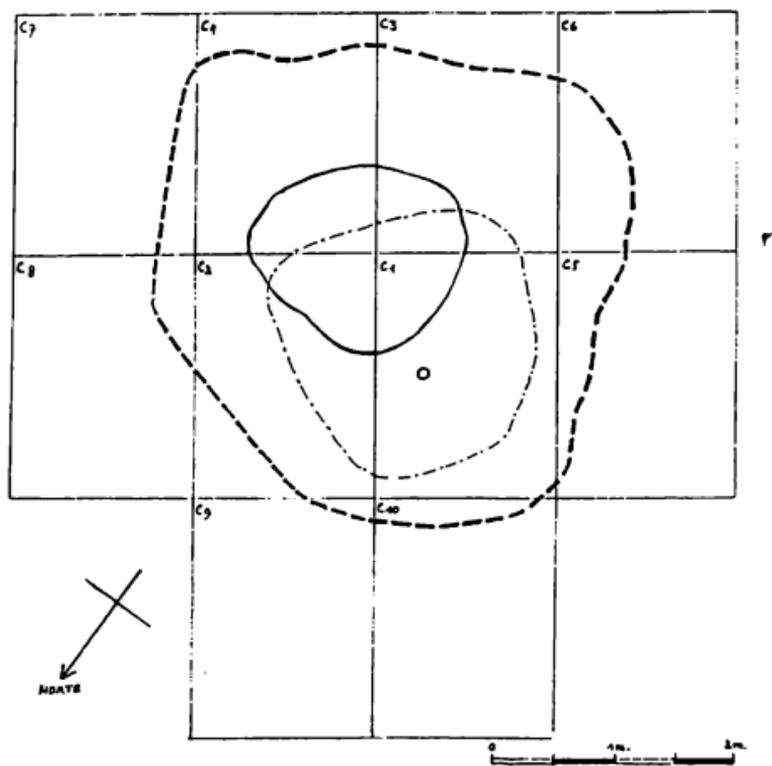
HUESOS CON MARCAS DE CARNIVOROS

Unidad anatómica	%	
Mandíbula	3	3,8
Vértebras	9	11,5
Pelvis	15	19,2
Costillas	25	32,0
Escápula	1	1,2
Húmero dist.	1	1,2
Radio dist.	3	3,8
Cúbito	7	8,9
Diáfisis	5	6,4
Cilindros	2	2,5
Otros *	7	8,9
TOTAL	78 #	

* Fragmentos de huesos planos asignados a Mammalia indet.

Representa el 1,71 % del total de la muestra analizada.

FIGURA 1
Planta de las cuadrículas excavadas



- Extensión máxima del basurero
- Sector de tierra quemada
- Sector de mayor concentración de materiales

FIGURA 2
Especímenes modificados por la potencial acción de perros domésticos
Cúbitos de Ovis aries



FIGURA 3
Fragmentos de pelvis (s/f Ovis aries)



FIGURA 4
Vértebras (s/f Ovis aries)



FIGURA 5
Fragmentos de costilla (Mammalia indet.)



BIBLIOGRAFÍA

BEHRENSMEYER, A. F.

- 1978 Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 1-17.

BINFORD, L.

- 1981 *Bones. Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, New York.

BLUMENSCHINE, R. J.

- 1987 Characteristics of an early hominid scavenging niche. *Current Anthropology* 28(4): 383-407.

BORRERO, L.

- 1986 Sites in action: the meaning of guanaco bones in Fuegian archaeological assemblages. *Archaeozoologia* 3, La Pensée Sauvage Editions, Grenoble.

- 1988 Estudios tafonómicos en Tierra del Fuego: Su relevancia arqueológica para entender procesos de formación del registro arqueológico. *Arqueología Contemporánea Argentina*, 13-32.

- 1990 Taphonomy of guanaco bones in Tierra del Fuego. *Quaternary Research* 34: 361-371.

- 1991 Experimentos y escalas arqueológicas. *Shincal* 3: 142-145.

BORRERO, L. y F. MARTIN

- 1993 Tafonomía de carnívoros: un enfoque regional. Trabajo presentado en las Segundas Jornadas de la Arqueología de la Patagonia, Puerto Madryn, Chubut.

CAVIGLIA, S.

- 1985-86 Nuevos restos de cánidos tempranos en sitios arqueológicos de Fuego-Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 16: 85-93.

GIBERTI, H.

- 1986 *Historia Económica de la Ganadería Argentina*. Editorial Hyspamérica. Buenos Aires.

GIFFORD, D.

- 1981 Taphonomy and paleoecology: A critical review of archaeology sister discipline. *Advances in Archaeological Method and Theory*. Edit. M. Schiffer, Academic Press, 4: 365-438.

HAYNES, G.

- 1983 A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 6: 164-172.

JOHNSON, E. M. GUTIERREZ, G. POLITIS, G. MARTINEZ y W. HARTWELL

- 1994 Holocene taphonomy at Paso Otero 1 on the Eastern Pampas of Argentina. Ms.

KENT, S.

- 1981 The dog: an archaeologist's best friend or worst enemy-the spatial distribution of faunal remains. *Journal of Field Archaeology* Vol. 8: 367-372.

LANATA, J. L.

- 1988 Huesos quemados, huesos contados ?. Los datos de un experimento. *De Procesos, Contextos y Otros Huesos*. Compilado por N. Ratto y A. Haber, pp. 75-90. Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires.

LYMAN, R. L.

- 1994 *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press.

MAREAN, C. W. y L. M. SPENCER.

- 1991 Impact of carnivore ravaging on zooarchaeological measures of element abundance. *American Antiquity* 56 (4): 645-658.

MENGONI GOÑALONS, G.

- 1988a Análisis de los materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *XAMA* 1: 71-120.

- 1988b El estudio de huellas en arqueofaunas, una vía para reconstruir situaciones interactivas en contextos arqueológicos: aspectos teóricos metodológicos y técnicas de análisis. *De Contextos, Procesos y Otros Huesos*. Compilado por N. Ratto y A. Haber, pp. 17-28. Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires.

MIOTTI, L.

1990-92 La experimentación simulativa de fracturas y marcas óseas y sus implicancias arqueológicas. *Arqueología Contemporánea* 3: 39-61.

TONNI, E. y G. POLITIS.

1981 Un gran cánido del Holoceno de la Provincia de Buenos Aires y el registro prehispanico de *Canis (Canis) familiaris* en las áreas Pampeana y Patagónica. *Ameghiniana* 3-4: 251-265.

WALTERS, I.

1984 Gone to the Dogs: A Study of Bone Attrition at Central Australia. *Mankind* volumen 14 (5): 389-400.

ZARANKIN, A.

1996 Informe preliminar sobre el estudio de los materiales provenientes de un pozo de basura en el Museo de Monte Grande. Ms.