

## ANÁLISIS ZOOARQUEOLÓGICO DEL SITIO "BARRANCAS DEL PARANACITO". (FLORENCIA, DEPTO. GENERAL OBLIGADO, SANTA FE)

LAURA PÉREZ JIMENO\*

### RESUMEN

En el presente trabajo se da a conocer el resultado del análisis del registro faunístico procedente del sitio Barrancas del Paranacito (B.P.). A partir del mismo, y enfatizando en los cérvidos -*Blastoceros dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus*- se formularon tres conjuntos de hipótesis: uno referido a los procesos de formación del sitio y a la funcionalidad que el mismo ha tenido dentro de un sistema de asentamiento regional de sociedades móviles; otro vinculado a las características ambientales del mismo en los momentos de su ocupación, y otro respecto del aprovechamiento de los recursos faunísticos que hicieron los grupos humanos que lo ocuparon.

**PALABRAS CLAVE:** Zooarqueología - Vertebrados - Cérvidos - Cazadores-Recolectores-Pescadores - Barrancas del Paranacito - Santa Fe.

### ABSTRACT

The main goal of this contribution is to present the results of the analysis carried out on archaeofauna from Barrancas del Paranacito (B.P.) site. The emphasis was focused specially on the communities of deer, *Blastoceros dichotomus* and *Ozotoceros bezoarticus*. We worked out with three groups of hypotheses: a) one referring to site formation processes and site functionality, within a regional settlement system of high mobility societies; b) a second one related to environmental characteristics during its occupation; c) the last one deals with animal resource exploitation.

**KEY WORDS:** Zooarchaeology - Vertebrate - Deer - Hunter-Collector-Fisher - Barrancas del Paranacito - Santa Fe.

---

\* Becaria de CONICET. Docente de la Escuela de Antropología, Facultad de Humanidades y Artes. U.N.R.

## INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se da a conocer el resultado del análisis zooarqueológico de los materiales procedentes del sitio Barrancas del Paranacito (B.P. en adelante). Dicho sitio está ubicado geográficamente a 10 km al E de la localidad de Florencia, Departamento General Obligado, Provincia de Santa Fe, en las barrancas del río Paranacito o Paraná Mini (foto 1), a los 28° 06' 43'' de lat. sur y los 59° 09' 33'' de long. oeste (mapa 1). Fue excavado por el equipo de Lafón -conformado entre otros por L. Orquera y O. Chiri- durante los años 1969 y 1971, como parte de un proyecto mayor que se proponía investigar el «Desarrollo cultural en el Nordeste Argentino, antes y después del siglo XVI» (Lafón 1972, 1971).

La importancia de este sitio arqueológico radica, en que fue uno de los primeros excavados con control estratigráfico en la provincia de Santa Fe. Entre otras cosas, esto permite poder re-estudiar a más de veinte años de su excavación, la composición ósea faunística de vertebrados, cuyo estado de conservación es en promedio bueno.

Los objetivos principales de esta investigación fueron estudiar en forma cuali y cuantitativa los restos faunísticos del sitio mencionado, analizar la distribución geográfica de los taxones actuales que están presentes en el registro arqueológico y la información etnográfica y/o etnohistórica, con el fin de formular hipótesis sobre la forma de aprovechamiento que los grupos humanos hicieron de la fauna regional en el pasado, las características ambientales del sitio en los momentos de la ocupación humana y la funcionalidad que el mismo ha tenido dentro de un sistema de asentamiento regional de sociedades móviles; como también explicar la variabilidad del registro arqueológico a partir de las inferencias tafonómicas, la distribución de materiales y la representación de las unidades anatómicas.

## CARACTERÍSTICAS DEL SITIO -SECTORES I Y II-

El sitio B.P. se encuentra ubicado dentro de la unidad geomorfológica denominada Llanura Aluvial del Paraná (Iriondo 1991, 1987). Es un área de baja pendiente y pocas corrientes encauzadas, de poca sedimentación estable, en mantos inarmónicos con tendencia lenticular. No hay estratificación ni laminación clástica. La lenticularidad es imbricada debido a la alternancia climática con periodos de estabilización y sequías, y con riadas suministradas por energía, no por el gradiente. No hay un patrón definido de erosión o deposición (J. San Cristóbal, com. pers.).

Fitogeográficamente está ubicado dentro de la unidad denominada por Lewis (1981) «valle de inundación del Paraná», casi en su límite O, por lo que podría considerarse un área de transición hacia la unidad denominada «chaco santafesino» y zoogeográficamente se ubica dentro de la región Neotropical, en la subregión Guayanobrasileña, en el distrito Subtropical (Atlas Total 1987; Cabrera 1940).

Si bien se considera que se trata de un único sitio arqueológico (en el sentido de Dunne 1992), no dos como consideró Lafón (según registro de campo), con fines operativos, se dividió al sitio en sectores I y II (figura 1) debido al interés de observar las similitudes y diferencias que pudiera haber en las muestras provenientes de cada una de las áreas excavadas ya que se encuentran a 100 metros de distancia aproximadamente una de la otra.

De acuerdo a los registros de campo cedidos para este trabajo por L. Orquera, el sector I se localiza sobre la barranca a unos 30 m de distancia del corral y a algo más de 100 m hacia el oeste de la vivienda actual -la que fue reconstruida varias veces desde esa fecha hasta hoy a causa de las crecidas del río-; el sector II se encuentra al E. de la misma vivienda, sobre el patio, a unos 20 o 30 m. Ambos sectores han sufrido algunas perturbaciones, bióticas -pisoteo, intrusión de raíces- antrópicas -instalación humana actual- e hidricas -erosión del río-. Sin embargo, cabe aclarar, que los sectores excavados por Lafón no presentaban disturbación antrópica.

En superficie se encontraron abundantes materiales arqueológicos, tales como fragmentos de cerámica y restos óseos de fauna.

En ambos sectores se observó la presencia de capas de valvas de moluscos correspondientes a las especies *Diplodon* y *Ampullaria*, las que no se encontraban en posición de vida (L. Orquera com. pers.).

La descripción estratigráfica que consta en el registro de campo correspondiente al sector I, indica una primera capa de *Ampullaria* y tres capas de *Diplodon* que están separadas por capas sedimentarias muy delgadas, arqueológicamente estériles. Estas capas diferentes de valvas indicarían según Lafón (1972) tres momentos diferentes de ocupación humana (ver Discusión en el presente trabajo).

Ambos sectores son fértiles hasta los 0.50 m-0.60 m de profundidad. En estratigrafía se hallaron grandes cantidades de fragmentos de cerámica de diversos tipos: cerámica gruesa y fina; lisa, pintada y con decoración incisa; apéndices zoomorfos -«cabecitas de loro»- y abundantes restos óseos de fauna, que en las primeras capas están mezclados con materiales de origen europeo (alambres, cartuchos y otros).

En el sector I se hallaron enterratorios humanos primarios, con disposición ventral extendida de los cadáveres, los cuales corresponden a individuos adultos e infantiles. Los mismos se encontraron en buen estado de conservación. No se sabe si se trata de un enterratorio múltiple o de un palimpsesto, ya que no se han realizado fechados radiocarbónicos.

## METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE SELECCIÓN DE UNIDADES ANALÍTICAS

Del sector I se consideraron los materiales provenientes de las cuadrículas H<sub>0</sub>, H<sub>1</sub>, G<sub>0</sub>, G<sub>1</sub>, J<sub>1</sub> y K<sub>1</sub> -54 m<sup>2</sup>- debido a que no se cuenta con los registros de campo correspondientes a las cuadrículas - F<sub>0</sub>, F<sub>1</sub>, J<sub>2</sub>, I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, G<sub>2</sub> y F<sub>2</sub> (72 m<sup>2</sup>)- por lo tanto no se conocen detalles acerca de su condición de hallazgo y su ubicación espacial (figura 2, diagrama tomado del registro de campo cedido por L. Orquera para este trabajo).

Los materiales provenientes de las cuadrículas 1, 2, 3 y 4 -40 m<sup>2</sup>- excavadas en el sector II se consideraron para el análisis comparativo de ambos sectores, dado que no se cuenta con los registros de campo completos de las mismas. Se cuenta con un diagrama de las cuadrículas 1, 2 y 3 pero se desconoce la ubicación de la cuadrícula 4 (figura 3, diagrama tomado del registro de campo cedido por L. Orquera para este trabajo).

Por cuestiones metodológicas diversas -unidades anatómicas de bajo contenido diagnóstico para lograr información taxonómica, grado de astillamiento alto y grado de conservación bajo, entre otras- respecto del tratamiento analítico de los taxones presentes, este trabajo se concentró en la estimación de la abundancia intra-genérica de mamíferos de mediano y gran tamaño -carpinchos, nutrias y cérvidos respectivamente- con especial énfasis en los cérvidos y se dejó para un próximo trabajo la cuantificación de las otras Clases presentes en el sitio -reptiles, aves y peces-. No obstante fue realizado el conteo de especímenes (NISP) asignados a cada una de las tres últimas Clases mencionadas, lo cual permitió comparar la riqueza taxonómica relativa -ya que no se aplicaron índices para tal medida de abundancia- de ambos sectores.

El análisis de la muestra faunística procedente del sitio Barrancas del Paranacito se complementó con el estudio ambiental del emplazamiento del sitio, el estudio de la distribución corológica actual de los mamíferos (Cabrera 1940) presentes en la muestra analizada y el análisis de fuentes etnográficas e etnohistóricas (Azara 1847, 1873; Garcia de Moguer 1908; Schmid 1938; Lozano 1941; Paucke 1944) con especial atención a las referencias de las especies identificadas en este registro arqueológico. Por razones de espacio no se incluye en el presente trabajo.

Para el análisis faunístico se realizó una base de datos consignando los caracteres taxonómicos, anatómicos, la presencia o no de fracturas, marcas, huellas de cada uno de los elementos o especímenes de la muestra analizada; y otra, considerando en forma más detallada los tipos de fractura, marcas u otros atributos relevantes. La misma facilitó el posterior análisis cuantitativo. Ambas planillas se elaboraron en base a la facilitada por Miotti y Gutiérrez (1994) pero se hicieron algunas modificaciones. Por ejemplo, en la segunda, en "formas de fractura", se incluyeron dos variantes: 4 curvada y 5 recta.

Se realizó la identificación anatómica y taxonómica, utilizando los criterios de la sistemática biológica, tratando de alcanzar el nivel taxonómico y anatómico más preciso (Salemme *et al.* 1988). Sin embargo en muchos casos por el grado de astillamiento y/o conservación de los materiales hubo que asignarlos a categorías taxonómicas superiores (i.e. Familia, Orden, Clase) o a fragmentos indeterminados.

Para clasificar los especímenes, que son los que tienen mayor frecuencia en la muestra, se utilizaron los criterios de Berwick (1975) y Lyman (1994) para alcanzar su asignación sistemática: forma y curvatura del hueso; forma y ubicación de los forámenes; ubicación y/o formas de articulación y líneas de inserción muscular.

Las partes anatómicas que se consideran más significativas y diagnósticas para realizar las asignaciones anatómicas y taxonómicas son las epífisis y/o diáfisis completas del fémur, húmero, radio, cúbito, tibia, metapodios y falanges, cráneo - mandíbulas y maxilas-y piezas dentarias (Salemme *et al.* 1988).

Los criterios que se utilizaron para definir las categorías etarias son: erupción dentaria definitiva y fusión de epífisis por unidad anatómica -ya que no todas fusionan al mismo tiempo: las epífisis proximales fusionan antes que las distales y los miembros anteriores antes que los posteriores (Davis 1989; Shaffer *et al.* 1992). Estas categorías son operativas, ya que si bien están muy detalladas para ciertas especies de mamíferos, como por ejemplo los camélidos (Wing 1996; Raedeke 1978, entre otros) no existe bibliografía que haga referencia a estos aspectos en los cérvidos sudamericanos.

La estimación de la abundancia taxonómica se realizó según la unidad analítica NISP referida a cada uno de los taxones y el NISP total (según Grayson 1984) y se consideraron especímenes y elementos en el sentido de Salemme *et al.* (1988), es decir, se considera espécimen a los fragmentos óseos identificables o no identificables, y elemento a cualquier hueso o diente completo o una unidad de él, como húmero, fémur o epífisis distal de metápodo.

La estimación de la diversidad taxonómica, por las razones explicitadas arriba, se estimó en base al NISP y para la estimación de la abundancia taxonómica se tomaron el MNI; el número mínimo de elementos -MNE- el mínimo de unidad anatómica y sus porcentajes -MAU y % MAU- y el índice de supervivencia -SUP- y sus porcentajes.

El análisis de las superficies de fracturas y marcas se realizaron en base a los atributos macroscópicos -topografía, morfología y frecuencia-, siguiendo los criterios propuestos por Binford (1981); Haynes (1983); Johnson (1985); Miotti (1989; 1990-92) y Miotti y Salemme (1989).

Finalmente se realizó el análisis comparativo de los sectores I y II, para lo que se enfatizó en el análisis de los cérvidos en base a las unidades cuantitativas: NISP -número de especímenes- MNI -número mínimo de individuos- MNE -mínimo número de elementos- SUP -índice de supervivencia- MAU -mínimo de unidades anatómicas- y los porcentajes de cada una de ellas (Grayson 1984).

## ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SECTORES I Y II

Los especímenes óseos analizados correspondientes al sector I totalizan 3913 especímenes y los del sector II 4411 especímenes. En el sector I se determinaron taxonómica y anatómicamente 2397 (61%) especímenes y elementos y en el II 1516 (38 %), de sus totales respectivos. En el primer sector se asignaron a la categoría de fragmentos indeterminados por su alto grado de fragmentación 1516 (38%) especímenes y en el segundo sector 2432 fragmentos (55 %) respectivamente.

En ambos sectores los mamíferos están representados por: cérvidos -*Blastocerus dichotomus* -ciervo de los pantanos- y *Ozotoceros bezoarticus* -venado de las pampas; roedores *Myocastor coypus* -coipo-, *Hydrochoerus hydrochaeris* -carpincho- y *Cavia aperea* -cuis pampeano- y algunos especímenes de *Bos taurus* -vaca. Estos últimos sólo están presentes en los primeros niveles del registro arqueológico.

Los peces están representados, también en ambos sectores, por *Doradidae sp.* -armado- y, en el sector I, hay algunos elementos correspondientes a *Lepidosiren paradoxa* -anguila- (Virasoro com. pers.).

Dentro de la clase Reptilia se identificaron placas correspondientes a cráneo de *Caiman*, posiblemente la especie actual, *C. latirostris* -yacaré overo-.

Las aves están representadas por taxones de tamaño mediano -rango entre anátidos, zancudas y gallinulas: patos, garzas, martinetas- (en el sentido de Miotti y Gutierrez 1994).

Los porcentajes asignados a cada una de las Clases presentes en el registro arqueológico, relativos al total de especímenes y elementos determinados, son superiores en el sector I, excepto los correspondientes a las Clases peces y aves. Asimismo, se podría decir que las diferencias entre los porcentajes no son tan marcadas si se considera que la muestra analizada del sector I proviene de una mayor superficie excavada -54 m<sup>2</sup>- que la del sector II -40 m<sup>2</sup>-, i.e: Mamíferos sector I 68% y sector II 50%; Peces sector I 17 % y sector II 32 % (gráfico 1).

En los registros arqueológicos de los dos sectores hay un predominio de la Familia cérvidos (77%-S I-; 23,9%-S II-) respecto de las de Hydroquéridos y Miocastóridos (23 %-S I-; 17%-S II-).

En todos los casos los porcentajes se realizaron en base al total de especímenes correspondientes a cada uno de los sectores.

## ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS ESPECÍMENES Y ELEMENTOS ASIGNADOS ACÉRVIDOS

Se compararon los especímenes y elementos asignados a cérvidos -*Blastocerus dichotomus* y *Ozotoceros bezoarticus*- entre ambos sectores, considerando el NISP, NMI, los porcentajes de unidades anatómicas, de acuerdo a las partes esqueléticas presentes -% MAU- y el índice de supervivencia y sus porcentajes, estimados para cada uno de estos taxones.

Si bien el % de NISP de venado de las pampas es superior en el sector II y los correspondiente a ciervo de los pantanos y a Cérvidos son superiores en el sector I (gráfico 2), las diferencias porcentuales no son muy significativas. Pero el número mínimo de individuos para ambas especies es mayor en el sector II (gráfico 3).

A partir de la comparación de los porcentajes de MAU y de SUP de *Ozotoceros bezoarticus*, y los correspondientes a *Blastocerus dichotomus* de los sectores I y II (gráficos 4, 5, 6 y 7) se desprende que, en ambos sectores, y en ambas especies, hay una alta frecuencia de partes esqueléticas correspondientes al autopodio -i.e. tarsianos, falanges, metapodios- a los cuartos delantero y trasero, y a su vez estarían representadas

aquellas unidades de mayor densidad ósea (según Elkin 1995). Sin embargo, parte de esa alta frecuencia corresponde a piezas esqueléticas con bajo índice de utilidad económica (autopodio) (Binford 1978; Metcalfe and Jones 1988; Lyman 1994; Neme y Gil 1996).

En ambas muestras parece presentarse un problema de equifinalidad por lo cual estas interpretaciones se discutirán en investigaciones futuras.

### ***Modificaciones de las superficies óseas***

Se han observado, macroscópicamente, modificaciones de las superficies óseas tanto marcas -antrópicas- como huellas -no antrópicas- producidas por principalmente roedores y carnívoros-, aunque predominan en ambos sectores las marcas producto de la acción antrópica (foto 4) -en distintas unidades anatómicas de venado de las pampas y ciervo de los pantanos-, ya sea para la obtención de alimento, como la conservación del hueso como materia prima para la confección de tecnofacturas (gráfico 8).

Tanto en el sector I como en el II se observa aproximadamente el mismo porcentaje de especímenes fracturados. Siendo mayor el porcentaje de especímenes fracturados de ciervo de los pantanos que de venado de las pampas, respectivamente en cada sector.

En ambos sectores se registró casi el mismo porcentaje de huesos con fractura fresca o reciente producida durante la excavación -para su extracción- o el trabajo en laboratorio (20 % sector I y 26 % sector II).

Si bien el porcentaje de fracturas que están asociadas a marcas de corte es mayor en el sector I (18 %) que en el II (14 %), en el II se registró un porcentaje (22 %) bastante más alto de especímenes con surco perimetral que en el I (11 %).

Comparando los distintos ejes de fractura en ambos sectores se puede apreciar que en ambos predomina la fractura transversal al eje del hueso; y al comparar los porcentajes de los tipos de fractura según la forma de la misma, se observa que: en el sector I el porcentaje más alto corresponde al tipo angular y en el II al tipo curvada (foto 5). Se observa también un alto porcentaje en ambos sectores de fracturas de forma indeterminada.

Si bien, en ambos sectores hay un bajo porcentaje de fracturas helicoidales y un alto porcentaje de fracturas curvadas, estas últimas se generaron por el mismo proceso que las primeras, es decir, en ambas hubo intencionalidad.

Las unidades anatómicas que presentan fracturas en ambos sectores son las mismas y los porcentajes correspondientes a cada una de ellas son casi los mismos en ambos sectores, como se desprende del gráfico 9.

### ***Instrumentos óseos***

En ambos sectores se registró presencia de instrumentos confeccionados con materia prima ósea y lascas óseas.

Si bien en el sector I, la cantidad de instrumentos confeccionados con hueso y astas (26) y la cantidad de lascas óseas (378) es menor que en el II (14 instrumentos y 358 lascas), la diferencia no es significativa. En el sector I aparecen concentradas entre las cuadrículas H<sub>0</sub>, G<sub>0</sub> y J<sub>1</sub> y en el II están distribuidas entre las cuatro cuadrículas excavadas. Uno de los instrumentos hallados fue identificado por C. Lafón en su registro de campo (C. Lafón 1971) como un punzón (foto 2).

Las características de las curvaturas, acanaladuras y paredes de algunos de los instrumentos hallados en ambos sectores sugieren que los mismos fueron elaborados en huesos largos de mamíferos o con las astas de los cérvidos (foto 3).

## **DISCUSIÓN**

Los datos presentados hasta aquí permitieron elaborar tres conjuntos de hipótesis, el primero referido a los procesos de formación del sitio y a la funcionalidad que el mismo ha tenido dentro de un sistema de asentamiento regional de sociedades móviles; el segundo vinculado a las características ambientales del mismo en los momentos de su ocupación humana, y el tercero respecto del aprovechamiento de los recursos faunísticos que hicieron los grupos humanos que lo ocuparon.

### ***H1. Formación y funcionalidad del sitio***

La provincia de Santa Fe aún no cuenta con investigaciones acerca de los procesos de formación de sitios, tampoco en el caso de Barrancas del Paranacito, pero la descripción que realiza Lafón sobre la estratigrafía de este sitio (ver en este trabajo), la información que brindó L. Orquera (com. pers.) y el geólogo J. San Cristóbal (ver en este trabajo), así como, el relevamiento de las características ambientales y del lugar de

emplazamiento del sitio (ver Pérez Jimeno 1996) que se realizó para complementar esta investigación y el análisis arqueofaunístico aquí presentado, permitieron formular las siguientes hipótesis:

La distribución de los items arqueológicos tiene un carácter localizado como consecuencia de una secuencia ocupacional con un grado moderado de congruencia espacial (Dewar y McBride 1992). Es decir, que se trataría de un palimpsesto producido por ocupaciones sucesivas.

La extensión del sitio no se debe a una única ocupación sino que refleja la reutilización del espacio por el mismo u otro grupo, en un período corto de tiempo, caracterizado por un clima cálido y húmedo, con por lo menos cinco funcionalidades diferentes: áreas de procesamiento primario y secundario, área de procesamiento tecnológico, área de descarte (en ambos sectores) y área de enterratorios, definida por la presencia de al menos cinco esqueletos humanos (en el sector I). Es decir, Barrancas del Paranacito sería un sitio de actividades múltiples:

Por un lado, podría haber sido ocupado por un grupo que practicaba lo que Binford (1978) denomina estrategia Gourmet, esto quiere decir, que seleccionaban las partes de más alto índice de utilidad, transportándolas fuera del sitio, y abandonando en éste las de valor moderado y bajo.

Por otro lado, de acuerdo a las características de algunas de las fracturas de los huesos, se pueden observar áreas de procesamiento secundario, principalmente para el consumo de médula ósea; (Binford, 1981) y áreas que podrían ser de procesamiento tecnológico, dada la presencia de instrumentos confeccionados con materia prima ósea y el alto porcentaje de lascas que, en parte pueden ser producto de dicho procesamiento.

Sin embargo, la práctica de la estrategia Gourmet puede ser discutida en un futuro a la luz de las correlaciones de unidades anatómicas con las densidades óseas (DO), sin excluir la hipótesis de una alta destrucción en el sitio, sin mediar transporte hacia otros lugares, de elementos esqueléticos de baja DO y alto rendimiento económico -es decir, la ausencia analítica que plantea Lyman (1994). Los argumentos principales para no excluirla son: 1) gran parte de los huesos largos irreconocibles por su alto grado de transformación -por acción del fuego o por confección de tecnofacturas- pueden corresponder a las partes ausentes; 2) el PH ácido de la matriz sedimentaria, aún no estudiado, puede estar destruyendo aquellas partes de menor DO.

Asimismo, de acuerdo a la distribución no diferencial, excepto la mayor concentración de materiales faunísticos en las cuadrículas alejadas de aquellas de las cuales se

extrajeron los esqueletos humanos, estos restos óseos no estarían directamente asociados a los enterratorios humanos, es decir, no constituirían un ajuar funerario

Por otra parte, a partir del estudio ambiental del área, como así también, por la forma en que se presentan los moluscos en el sitio -no estaban en posición de vida-, la acumulación de valvas podría ser antrópica; y la presencia de vaca -*Bos taurus*-, en los primeros niveles del registro arqueológico, podría deberse a la intrusión de especímenes óseos de esta especie como consecuencia de la ocupación actual del lugar, que es una finca ganadera en la que los sectores excavados se encuentran muy próximos al área de los corrales; o a que el sitio fue ocupado por lo aborígenes después que los españoles introdujeron el ganado vacuno en la provincia de Santa Fe (1573) (Cabrera 1940).

La ausencia de superficies de fractura aserrada, característica de instrumento mecánico o eléctrico, en algunos especímenes óseos, así como la ausencia de materiales correspondientes al momento de contacto hispanoindígena -formas de cerámica, cuentas de vidrio u otros- apoyarían la primera interpretación. Sin embargo, al no contar con dataciones para este sitio, no se puede afirmar o rechazar totalmente la segunda posibilidad.

## ***H2. Características ambientales del sitio en los momentos de su ocupación***

Las especies faunísticas presentes en el registro arqueológico, típicas de ambientes subtropicales (Cabrera 1940), tales como ciervo de los pantanos, venado de las pampas, carpincho y coipo, permiten inferir que la región se caracterizó por un clima templado y húmedo, similar al actual, en los distintos momentos en que fue ocupado el sitio. Los momentos de ocupación humana pueden haber sido posteriores al último cambio climático en la región, el cual se produjo hace 1000 AP (Iriondo 1991)

## ***H3. Aprovechamiento de los distintos recursos***

La acumulación de valvas de *Diplodon* y *Ampullaria* podría deberse al uso de estos moluscos como alimento y como materia prima para la producción de elementos ornamentales, ya que se encontraron algunas cuentas de collar confeccionadas con este material en el registro arqueológico. También podrían haberse usado como instrumentos de corte, con o sin modificación de la valva. Probablemente la fuente de aprovisionamiento de los mismos haya sido la laguna que se encuentra aproximadamente a 100 m hacia el E del sitio.

Así mismo, se considera que el predominio de valvas de *Diplodon* en el registro arqueológico, respecto a las de *Ampullaria*, se puede deber a la mayor abundancia de esa especie en el área o al criterio selectivo del grupo humano que habitó el sitio.

Con respecto a la baja representación de restos de pescado se consideran tres alternativas: A) podría deberse a la conservación diferencial de los restos óseos de peces respecto de las otras Clases; B) que el sitio fue ocupado durante periodos de bajante del río, por lo cual no se utilizó este recurso por ser escaso o de bajo rendimiento, C) que el sitio fue utilizado principalmente para otras actividades diferentes a la de procesamiento y consumo de peces.

Por otro lado, se piensa que pueden haber sido un recurso complementario para la dieta.

La presencia de *Cavia aperea* podría deberse a la utilización de este roedor como recurso alimenticio; esta hipótesis se formula sobre la base de la información etnográfica (Paucke 1944). Así mismo, dada la alta frecuencia de unidades anatómicas (NISP) de otros roedores como *Myocastor coypus* e *Hydrochoerus hydrochaeris* y su utilidad económica -carne, grasa y piel- se infiere que las mismas ocupaban un lugar de importancia en la vida de estos grupos.

Por otra parte, el bajo porcentaje de la clase Aves (NISP) se puede deber a: A) la conservación diferencial de los restos óseos de esta Clase respecto de las otras; B) a que era un recurso complementario para la dieta de estos grupos; C) a que el espacio fue utilizado en estaciones en las que las aves representadas en el registro arqueológico (no determinadas a nivel genérico) no están disponibles. Esta última alternativa resulta difícil de contrastar hasta no alcanzar la identificación a un nivel sistemático más preciso.

Las placas dérmicas de reptiles con pigmento rojo -ocre- presentes en el registro arqueológico pueden haber sido utilizadas con fines decorativos y/o rituales. También se podría pensar que la presencia de pintura roja se produjo por el contacto de las mismas, en un ambiente húmedo, con los fragmentos de cerámica que tienen la misma coloración y el mismo pigmento químico.

El análisis realizado de los restos óseos de cérvidos nos permite decir que eran cazados tanto para el aprovechamiento de su carne como para el consumo de médula y producción de instrumentos, así como también, es posible que se utilizara el cuero, de

acuerdo a las marcas de cortes observadas en algunas superficies óseas. Las unidades anatómicas más utilizadas para la producción de instrumentos son las astas y los metapodios. Es altamente probable que el canal medular de los metapodios se haya utilizado para el empuñamiento de los instrumentos. Similares características fueron observadas por Salemm y Tonni (1983) en el registro faunístico del sitio Río Luján -sector II- (Partido de Campana, Provincia de Buenos Aires); tanto en lo referente a las especies de cérvidos representadas, como al tipo de fractura -longitudinal- presente en huesos largos, las que podrían deberse "a la fractura intencional para el consumo de la médula y la confección de instrumentos" (Salemm y Tonni 1983 p: 84).

Finalmente se podría decir que Barrancas del Paranacito se trata de un sitio de trozamiento primario y secundario, y de procesamiento tecnológico.

## CONSIDERACIONES FINALES

Si bien ésta es una primera aproximación a los estudios arqueofaunísticos para el área Paraná Medio -margen santafesina- tiene el valor de abrir nuevos interrogantes para el desarrollo de una investigación con características regionales.

Para esto se considera imprescindible continuar en forma sistemática las prospecciones comenzadas recientemente a escala microregional y regional, y excavar sitios con características ecológicas similares a las de Barrancas del Paranacito y otros con diferentes, a fin de realizar análisis inter-sitios, a escala regional, que den cuenta de la variabilidad de los registros arqueológicos y permitan hacer inferencias más precisas acerca de la movilidad y utilización del espacio y los recursos, por parte de los grupos humanos que ocuparon la región antes de la llegada de los españoles.

Para ello es necesario el trabajo en equipo abordando diferentes aspectos a parte del faunístico, como son los procesos tafonómicos y de formación de sitios; así como, la participación de zoólogos que colaboren en el conocimiento más acabado de la fauna regional y en la producción de muestras sistemáticas y atlas para la más precisa determinación taxonómica y anatómica de las distintas especies.

En tal sentido este trabajo debe ser tomado como el punto de partida en la generación de información local que contribuya al crecimiento de una arqueología con esas características.

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer, en primer lugar, a la Dra. Laura Miotti, directora de mi tesina, quién dedicó su conocimiento y tiempo para el desarrollo de la misma, y me alentó para su consecución.

Al Dr. Ciro R. Lafón por haberme autorizado a analizar los materiales y al Dr. Luis Orquera quien me aportó datos y facilitó fotografías del sitio.

A todos los miembros de la Comuna de Florencia y su ex Presidente Comunal Laurentino Rodríguez, por su cálido recibimiento y colaboración.

A la Dra. Mónica Salemme por su lectura crítica y sugerencias.

Y muy especialmente, a mis padres y a Rubén, por su apoyo incondicional, estímulo y comprensión.

## MAPA 1



*Florencia. Depto. Gral. Obligado. Provincia de Santa Fe*

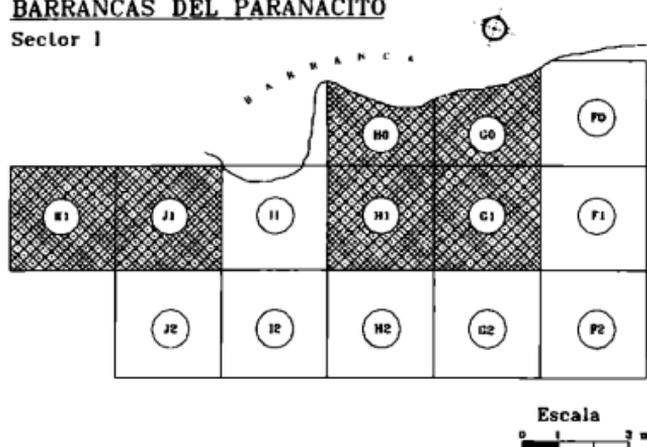
## FIGURA 1



**FIGURA 2**  
**Cuadrículas del Sector I**  
 (del registro de campo cedido por Orquera para este trabajo)

**BARRANCAS DEL PARANACITO**

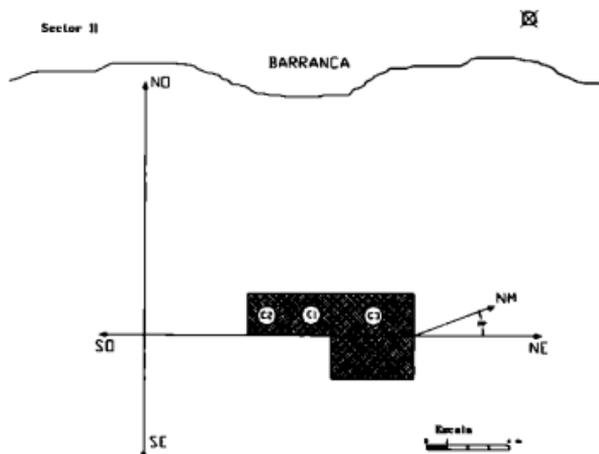
Sector I

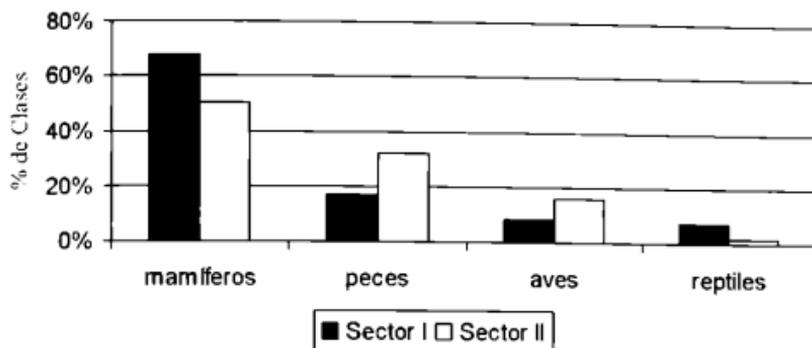
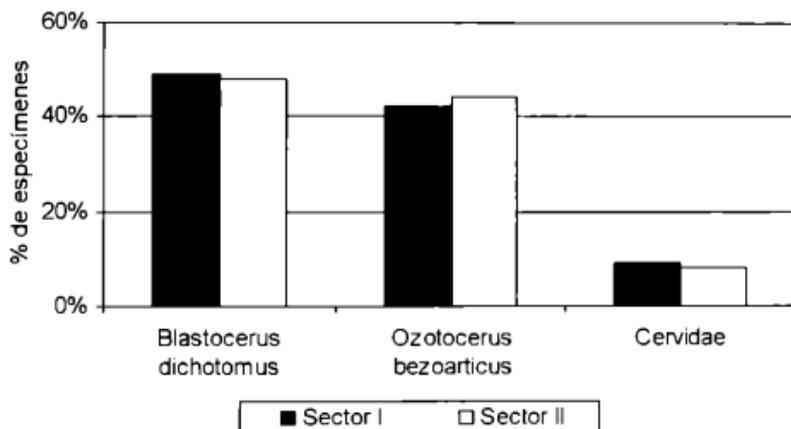


**FIGURA 3**  
**Cuadrículas del Sector II**  
 (del registro de campo cedido por Orquera para este trabajo)

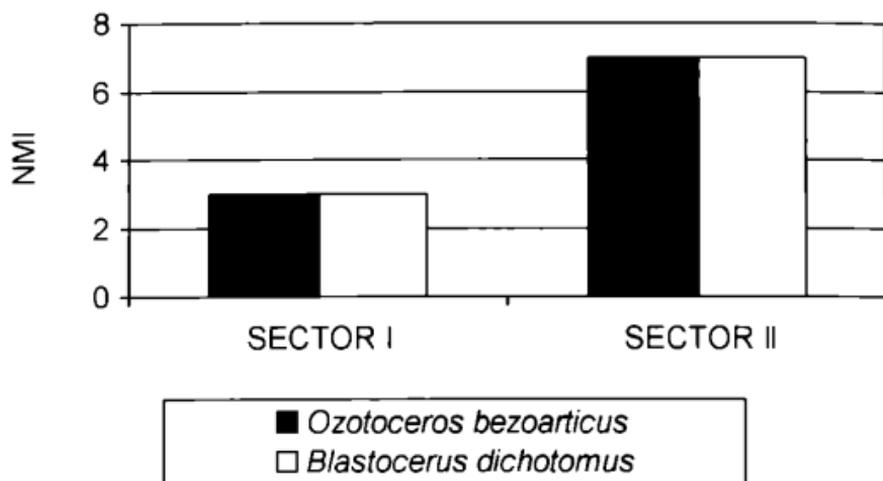
**BARRANCAS DEL PARANACITO**

Sector II

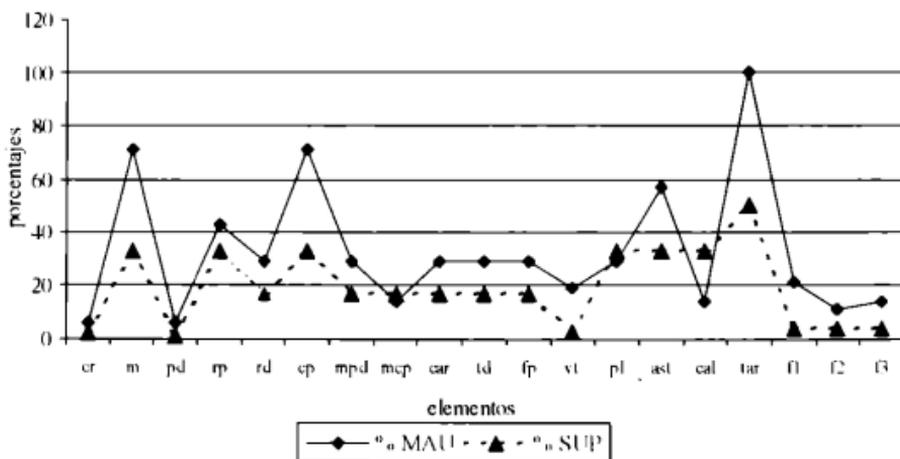


**GRÁFICO 1***Porcentaje comparativo de Clases en ambos sectores, en base a NISP***GRÁFICO 2***Comparación de abundancia de Cérvidos, en ambos sectores, en base a NISP*

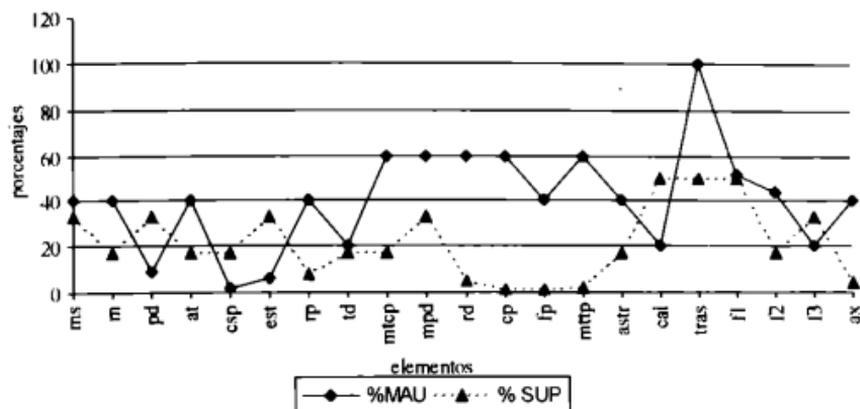
**GRÁFICO 3**  
Comparación en base a NMI



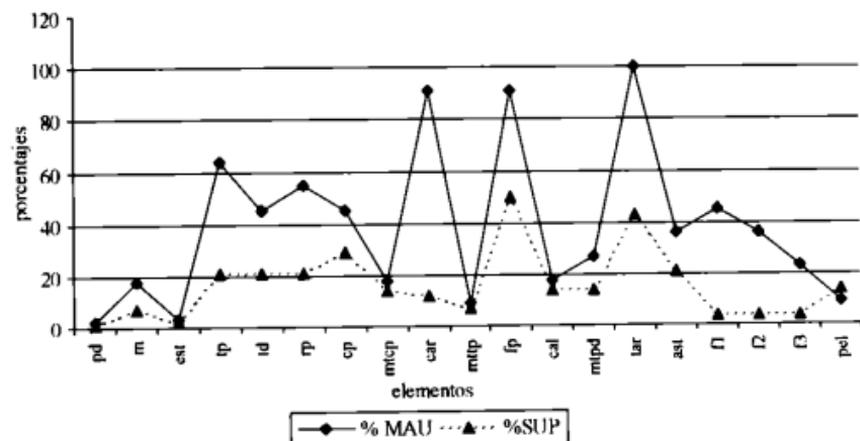
**GRÁFICO 4**  
Comparación Porcentajes MAU - Porcentajes SUP *Ozotoceros bezoarticus*  
Sector I



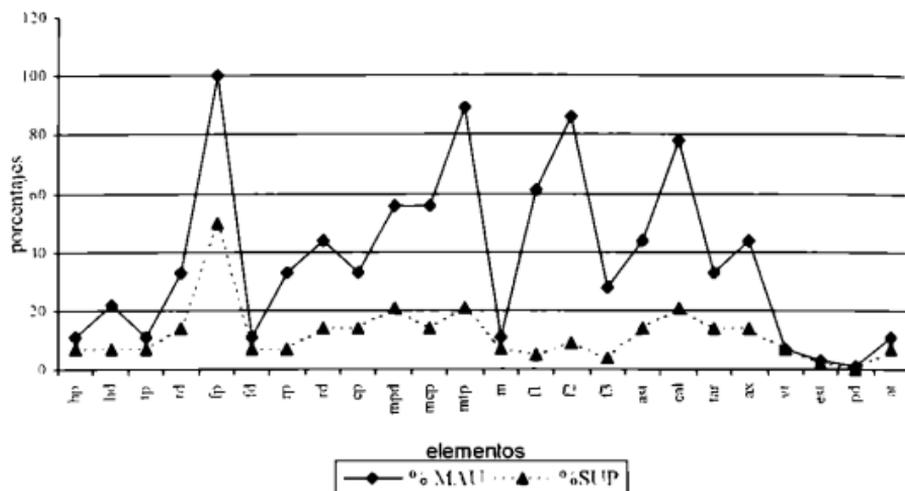
**GRÁFICO 5**  
**Comparación Porcentajes MAU - Porcentaje SUP *Blastocercus dichotomus***  
**Sector I**



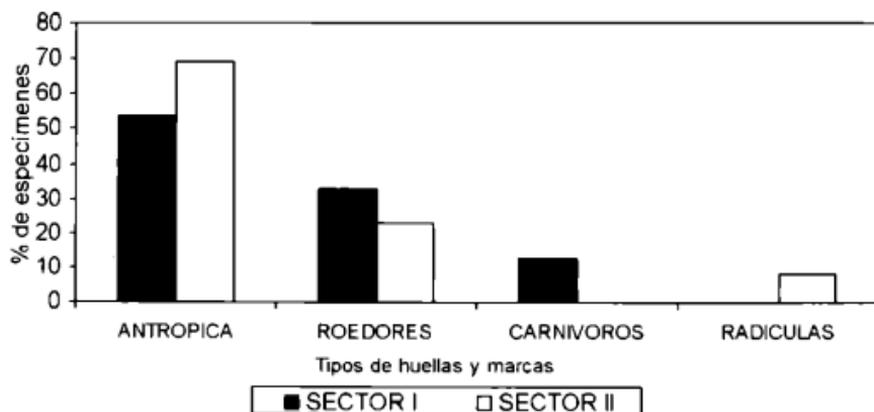
**GRÁFICO 6**  
**Comparación Porcentajes MAU - Porcentajes SUP *Ozotoceros bezoarticus***  
**Sector II**



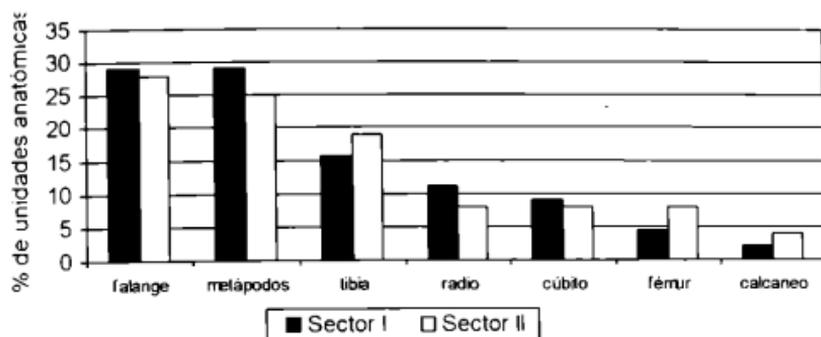
**GRÁFICO 7**  
**Comparación Porcentajes MAU - Porcentajes SUP Blastocerus dichotomus**  
**Sector II**



**GRÁFICO 8**  
**Comparación de los Porcentajes de huellas y marcas**  
**en los Sectores I y II**



**GRÁFICO 9**  
**Porcentajes de especímenes fracturados por unidad anatómica**



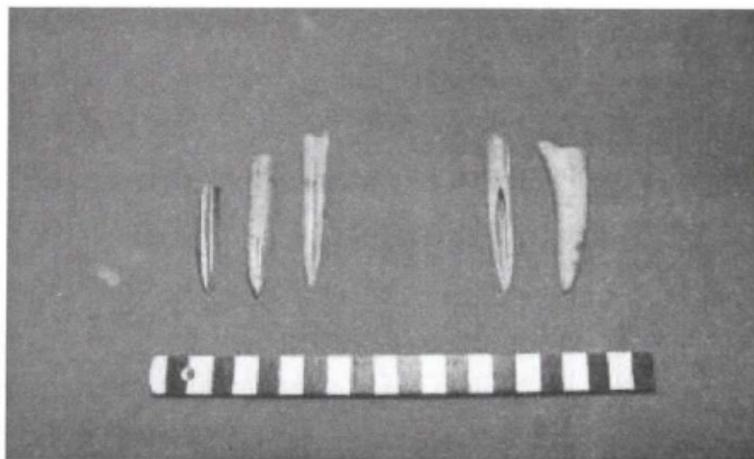
**FOTO 1**  
**Sitio Barrancas del Paranacito**



**FOTO 2**  
***Punzón de hueso***



**FOTO 3**  
***Instrumentos óseos hallados en el Sector I***  
***Sitio Barrancas del Paranacito***



**FOTO 4**

*Conjunto de especímenes óseos con huellas de corte*

**FOTO 5**

*Fracturas transversales curvadas  
tibia ds (izq.) y metacarpo px (der.) de *Blastocerus dichotomus**



**BIBLIOGRAFÍA****ATLAS TOTAL**

1987 *Ecología*. Centro Editor de América. Buenos Aires.

**AZARA, F.**

1847 *Descripción e Historia del Paraguay y Río de La Plata*. De Sanchiz. Madrid.

1873 *Viajes inéditos de Félix de Azara desde Santa Fe y Asunción al interior del Paraguay y a los pueblos de Misiones*. Imprenta de Mayo. Buenos Aires.

**BERWICK, D. E.**

1975 Valoración del análisis sistemático de los restos de fauna en sitios arqueológicos. *Chungara*, 5: 125-140.

**BINFORD, L.**

1978 *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press. New York.

1981 *Bones: Ancient Man and Modern Myth*. Academic Press, New York.

**CABRERA, A.**

1940 *Mamíferos americanos: Vida, costumbres y descripción*. Compañía Argentina de Editores. Buenos Aires.

**DAVIS, S.**

1989 *La arqueología de los animales*. Ediciones Bellaterra S. A. Barcelona

**DEWAR, R. y K. McBRIDE**

1992 Remnant settlement pattern. En *Space Time and Archaeological Landscapes*, editado por J. Rossignol y L. Wandsnider pp. 227-255. Plenum Press, New York.

**DUNNEL, R.**

1992 The Notion Site. En *Space Time and Archaeological Landscapes*, editado por J. Rossignol y L. Wandsnider pp. 21-41. Plenum Press, New York.

**ELKIN, D.**

1995 Volume density of South American camelid skeletal parts. En *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 29-37.

## GARCÍA DE MOGUER, D.

- 1908 *Los viajes de Diego García de Moguer al Río de La Plata (1471-1535)* El zeviriana. Santiago de Chile.

## GRAYSON, D.

- 1984 *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press. New York.

## HAYNES, G.

- 1983 A guide for differentiating mammalian carnivore taxa responsible for gnaw damage to herbivore limb bones. *Paleobiology* 9: 164-72.

## IRIONDO, M.

- 1987 Geomorfología y cuaternario de la Provincia de Santa Fe. *D'orbignyana* N° 4:54.

- 1991 El Holoceno en el Litoral. *Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"* (Nueva Serie) Vol. 3 N° 1 pp: 1-39.

## JOHNSON, E.

- 1985 Current developments in bone technology. En *Advances in Archeological Method and Theory Volumen 8*, editado por M. B. Schiffer, pp.157-235. Academic Press. New York.

## LAFÓN, C. R.

- 1971 Introducción a la arqueología del nordeste argentino. *Relaciones* V: 119-152.
- 1972 El replanteo para la arqueología del Noreste argentino. *Antiquitas* N° 14: 1-16. Buenos Aires

## LEWIS, J.

- 1981 "La vegetación de la provincia de Santa Fe" En: *Estudios de Geografía de la Provincia de Santa Fe*, GAEA, Soc. Arg. De Estudios Geográficos, Serie Especial N° 9: 121-148.

## LOZANO, P.

- 1941 Descripción Corográfica del Gran Chaco Gualamba. Universidad Nacional de Tucumán. *Publicación* N° 288: 466.

LYMAN, L.

1994 *Vertebrate taphonomy*. Cambridge Press. New York.

MENGONIGOÑALONS, G.

1988 Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama I*: 71-120.

METCALFE, D. y K. JONES

1988 A reconsideration of animal body part utility indices. En *American Antiquity* 533:486-504.

MIOTTI, L.

1989 *Zooarqueología de la meseta central y costa de la provincia de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes*. Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael, T. X (1-4): 306 pags. San R Rafael, Mendoza

1990-92 La experimentación simulativa de fracturas y marcas óseas y sus implicancias arqueológicas. *Arqueología Contemporánea* Vol. 3 (1): 1-30.

MIOTTI, L. y M. GUTIÉRREZ

1994 Base de datos para documentación de materiales arqueofaunísticos óseos. Informe Conicet. M.s.

MIOTTI, L. y M. SALEMME

1989 De fracturas óseas modernas y arqueológicas: una hipótesis alternativa. *CEIDER* 2:41-48.

NEME, G. y A. GIL

1996 Transporte vs. Destrucción: Interpretando las frecuencias de partes esqueléticas del registro arqueofaunístico nordpatagónico (Argentina). En *// Reunión de Tafonomía y fosilización*. editores G. Meléndez Hevia, Ma., F. Blasco Sancho e I. Pérez Urresti pp: 123-128. Zaragoza.

NOBILE, J.

1993 *Análisis arqueofaunístico. Arroyo Arenal I. Paraná Medio (Entre Ríos)*. Tesis de Licenciatura en Antropología. Escuela de Antropología. Facultad de Humanidades y Artes. Universidad Nacional de Rosario. Ms.

## NUEVA ENCICLOPEDIA DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

1991 Ediciones Sudamérica. Santa Fe.

## PAUCKE, F.

1942-1944 *Hacia allá y para acá (Una entrada entre los indios mocobies, (1749-1767)*  
Coni. Tucumán- Buenos Aires.

## RAEDECKE, K.

1978 *El guanaco de Magallanes- Chile. Su distribución y Biología.* Corporación,  
Nacional Forestal, Ministerio de Agricultura de Chile.

## SALEMME, M. y E. TONNI

1983 Paleozoología de un sitio arqueológico en la Pampa Ondulada: Sitio Rio  
Luján (Partido de Campana, Pcia. de Buenos Aires). *Relaciones XV*: 77-90.

## SALEMME, M., L. MIOTTI y E. TONNI

1988 La determinación sistemática de los mamíferos en el análisis arqueofaunístico.  
En *De procesos, contextos y otros huesos.* editado por Universidad Nacional  
de Buenos Aires, pp. 65-73. Buenos Aires.

## SCHMIDL, U.

1938 *Derrotero y viaje a España y las indias.* Universidad Nacional del Litoral.  
Santa Fe.

## SHAFFER, M., S. BRAIN y B. BAKER

1992 A Vertebrate Faunal Analysis Coding System: With North American Taxonomy  
and dBase Support Programs and Procedures, Version 3.3 University of  
Michigan, Museum of Anthropology, Technical Report No. 23.

## WING, E.

1996 Utilisation of Animal Resources in Peruvian Andes. *Andes 4: Excavations  
at Kotosh, Peru* (Appendix IV), by S Izumi and K. Terada, eds. University of  
Tokyo Press. Tokyo, pp. 327-352.