

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESTOS
FAUNÍSTICOS DE LA CUEVA DE LAS MANOS
ESTANCIA ALTO RÍO PINTURAS
(Provincia de Santa Cruz)

Guillermo L. Mengoni Goñalons
Mario J. Silveira

En el presente trabajo hemos analizado el material óseo obtenido en las excavaciones efectuadas en las campañas de los años 1973/74 por el Instituto de Antropología de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (Gradin, Aschero y Aguerre, 1976).

El material recuperado incluye huesos completos, incompletos y astillas. Sólo se desecharon *in situ* las astillas muy pequeñas y los fragmentos mal conservados.

Se evaluó el material de las cuadrículas A, B, C, D, E, F, G y H de las capas 4c, 5 y 6, o sea, la totalidad del material de capa. Pese a que el sitio fue excavado parcialmente, consideramos que la muestra es representativa por tratarse en su mayoría de material perteneciente a basurales, donde no se hallaron piezas articuladas sino fragmentos de huesos grandes o algunas piezas completas correspondientes a vértebras o huesos pequeños, como los de carpo y tarso.

La homogeneidad del conjunto permitió efectuar generalizaciones sobre procesos como el trozamiento, sobre especies cazadas o utilizadas, huellas de descarnado e inferencias hechas a partir del número mínimo de individuos.

A continuación analizaremos el material por capa.

CAPA 4c

Lista de fauna

El material óseo en casi su totalidad corresponde al género *Lama*. Se lo asignó a *L. guanicoe* siguiendo el mismo criterio de Caviglia y Figuerero (1976).

El material que sirvió para determinar los otros animales fue: para

Dusicyon ° una extremidad distal de tibia izquierda; para *Ctenomys* un fragmento de maxilar superior; para *Rheidae* un fragmento de maxilar inferior de *Pterocnemia Pennata* ° y una epífisis proximal de fémur y un fragmento de diáfisis de fémur que según nosotros también podría asignarse al mismo género y especie.

Número mínima de individuos para cada especie

Para determinar el número mínimo de individuos se siguió el siguiente criterio: se contó la cantidad de aquellos huesos o fragmentos que están representados una sola vez en el individuo, por ejemplo, epífisis proximal de húmero derecho, calcáneo izquierdo, axis, etc. El número mayor contado corresponde al número mínimo de individuos, o sea, si tenemos tres epífisis proximales de radio-cúbito izquierdo y dos distales de radio-cúbito izquierdo, tendremos tres individuos (Daly, 1969: 150; Berwick, 1975: 135; Chaplin, 1971: 70-75; Kehoe y Kehoe, 1960: 42).

Para *Lama guanicoe* la información se volcó en la Tabla N° 2. De los otros *taxa* mencionados en la Tabla N° 1, sólo se pudo determinar un ejemplar para cada uno.

Estructura de edad del conjunto

Pueden seguirse tres criterios para determinarla. Estos son: fusión de las epífisis, tamaño del hueso y desgaste de los dientes. Respecto a su empleo conviene hacer algunas observaciones. Hay que señalar que no todas las epífisis se fusionan al mismo tiempo, incluso la distal y la proximal de un mismo hueso. Es debido a esto que hay que conocer la edad en la cual cada una de las epífisis se fusiona, en base al estudio de un muestreo completo lo suficientemente amplio como para que los resultados obtenidos tengan valor comparativo, que *a posteriori* se podrán relacionar con las dimensiones de las distintas piezas óseas. El desgaste dental, cuando se tienen maxilares completos, es de gran ayuda y amplía los diagnósticos dados por los otros criterios, pero hay que tener cuidado al emplearlo con carácter absoluto y exclusivo, ya que el desgaste no sólo depende de la edad del animal sino también del tipo de alimento que ingiere y de las condiciones climáticas o ambiente donde vive (Chaplin, 1971: 85-88); por lo que su valor comparativo es válido solamente para animales de una misma región.

En nuestro caso, por falta de suficiente material comparativo sólo nos fue posible determinar la existencia de animales jóvenes y adultos. Con referencia al guanaco, esta determinación no nos permitió saber si la ocupación de esta capa fue de todo el año o de una estación en particular.

Estado del material y su distribución por cuadrícula

Se cuenta con 579 piezas óseas, de las cuales 297 son astillas. Las restantes 282 se pudieron asignar a huesos determinados que, por otra parte, corresponden en su gran mayoría (274) a *Lama guanicoe*. Las astillas también podrían pertenecer a esta especie.

° Determinaciones efectuadas por el doctor Eduardo P. Tonni, ellas se hallan indicadas con un asterisco.

La conservación del material óseo es buena, y si bien hay erosión, ésta es superficial, siendo el ataque más notorio en huesos y fragmentos pequeños. Algunos fragmentos presentan una dureza tal (que no es debida a mineralización) que aparecen como recién descarnados. En general, estos huesos contienen restos de colágeno. Hay algunos huesos que presentan un aspecto característico: están limpios, muy bien conservados y blanqueados. Aproximadamente el 10 % de los huesos presentan signos de haber sufrido la acción del fuego. Todo esto sugiere un suelo muy favorable para la conservación del material óseo. El análisis sedimentológico muestra un suelo de tipo arenociloso (Etchichury, 1976), que confirma nuestra anterior presunción.

El 75 % de la totalidad de los materiales de esta capa pertenecen a las cuadrículas E, F y G, que corresponde a un basural que se amplía por un lado hacia la cuadrícula H y por otro hacia la D y la B. Las cuadrículas A y C apenas reúnen entre ambas un 2 % del material.

Técnicas de trozamiento

El análisis se efectuó sobre los restos de *Lama guanicoe*. La preponderancia de huesos que corresponden a los cuartos sobre los del esqueleto axial (ver Tabla N° 2) indicaría que un primer trozamiento fue realizado en el sitio de cacería. Las piezas óseas que corresponden al esqueleto axial, tales como vértebras por ejemplo, pertenecen casi en su totalidad a individuos jóvenes que no pesaban mucho y que, por lo tanto, habrían podido ser llevados enteros hasta la cueva con facilidad. Apoyaría nuestra idea el hecho que de los cinco omóplatos con que contamos, cuatro presentan una fractura transversal más arriba de la cavidad glenoidea, sugiriendo que para llevarse el miembro, en lugar de desarticularlo de la escápula prefirieron romper o partir esta última y transportarlo con este fragmento. El quinto omóplato es un instrumento (Gradin, Aschero y Aguerre, 1976).

Las pelvis identificadas por fragmentos que corresponden al acetábulo y región adyacente, y sólo en un caso existe un ilion izquierdo completo. Todos ellos pertenecen a animales de poco tamaño (juveniles?).

Los cráneos se encuentran totalmente destrozados y el número mínimo para ellos se obtuvo contando las bulas izquierdas. Esta destrucción se debe, casi con toda seguridad, a la fractura intencional de los mismos, quizá para el aprovechamiento de los sesos. Resulta innecesario buscar una explicación natural para este estado, ya que, como se mencionó anteriormente, la conservación del material es muy buena, por lo que resulta ilógico que únicamente el cráneo haya sufrido un deterioro que no existe en las piezas frágiles.

Es llamativa la ausencia total de falanges unguiales y de pezuñas, pese a la presencia de 30 primeras falanges, las cuales muestran 26 casos de fractura longitudinal y 4 de fractura transversal. Importa destacar que 22 de ellas presentan huellas de corte (incisiones) en sus caras externas y superior y unas pocas en la inferior; las 8 restantes están erosionadas superficialmente. Estas incisiones son transversales u oblicuas al eje longitudinal del hueso, siendo éstas las huellas dejadas por instrumentos de filo cortante al querer cortar el cuero del pie o la mano a la altura de la primera falange con el objeto de extraer el cuero separado de la parte del acropodio que posee la pezuña. Wing (1972: 338) sugiere que la ausencia de pezuñas podría estar relacionada con la forma del cucreado, de manera tal que quedaban en el cuero cuando éste le era quitado al animal.

El paso siguiente, en el trozamiento, probablemente ya en la cueva habría sido el desarticulado de los miembros, hecho sugerido por la evidencia de huellas de descarnar, sobre todo en cortes próximos a las articulaciones.

No se halló ningún hueso largo completo. En todos los casos las epífisis han sido separadas de las diáfisis por medio de la simple fractura transversal u oblicua que deja un borde irregular, o bien mediante un marcado circular transversal, el cual se habría logrado aserrando superficialmente el hueso con un instrumento, para luego fracturarlo con un golpe contundente (Gabel, Creighton, 1967: 16). No se trata del aserrado profundo o total que ilustra Semenov (1973: 153). La experimentación de esta operación con huesos frescos de bóvido nos indicó que ese marcado previo facilita la posterior fractura regular de las piezas, sobre todo en aquellos huesos cuyo tejido compacto es más espeso. La presencia de epífisis con ese marcado circular (20 casos sobre un total de 97) podría estar vinculada con: a) la facilitación de la fractura, ya que ésta fue realizada sobre fémures, tibias y radio-cúbitos; b) la obtención del cilindro completo de la diáfisis a fin de darle un uso especial del cual no hay evidencia en el registro arqueológico de la cueva, pero que no hay que descartar como posibilidad.

A continuación los huesos fueron descarnados, y han quedado en ellos las huellas dejadas por los diferentes instrumentos que cumplieron tal actividad (ver Consideraciones finales).

El paso ulterior fue fracturar las diáfisis por medio de golpes hasta convertirlas en astillas. Algunas veces, fragmentos largos de diáfisis presentan una escotadura sobre una arista longitudinal, seguramente resultado del impacto del percutor. Contamos con un caso en el que pueden verse dos impactos no lograron partir longitudinalmente al hueso; en cambio sí lo logró un tercero en el lado opuesto. Decimos que el descarnar fue anterior a la fractura de las diáfisis porque una gran cantidad de huellas de descarnar se hallan interrumpidas por aquélla.

La rotura intencional de las diáfisis sugiere que lo buscado era obtener la médula ósea. En cuanto a empleos de la misma, conocemos por evidencia etnohistórica y etnográfica su uso: a) como alimento; b) para el sobado de los cueros, al igual que el seso; y c) para mezclar con pigmentos. La abundancia de astillas de reducido tamaño nos lleva a pensar que al menos para esos casos la médula no sirvió como alimento, por lo que en base a la presencia de pinturas rupestres y de fragmentos de cuero (Gradin, Aschero y Aguerre, 1976) no resulta arriesgado aceptar las dos últimas posibilidades.

CAPA 5

Lista de fauna

Ver Tabla N° 1.

Como en la capa anterior, la gran mayoría de los huesos o fragmentos corresponden al género *Lama* y se atribuye a *L. guanicoe* por las mismas razones ya apuntadas.

El material que sirvió para determinar los otros *taxa* fue: para el carnívoro, un fragmento de cráneo pequeño que no se pudo reconocer; para roedores, dos fragmentos, uno de maxilar inferior y otro de tibia, el primero atribuido a *Ctenomys* sp. (+); para reptiles, un fragmento de mandíbula que se atribuye a Iguanidae; para aves hay cinco fragmentos, dos de peroné (uno

izquierdo y el otro derecho), uno de escápula izquierda, otro de cráneo y una epífisis distal de tarso-metatarso. Todos se atribuyen a Rheidae (+).

Número mínimo de individuos

De los tres individuos para *Lama guanicoe* se identificaron dos como juveniles en base a los fragmentos de pelvis; el tercero es adulto.

Estado del material y su distribución por cuadrícula

Se cuenta con 246 fragmentos, entre ellos algunos huesos completos, de los cuales 107 pudieron ser asignados a huesos específicos. De estos últimos, 98 corresponden a *Lama guanicoe*. Hay 139 fragmentos que son tan pequeños que no se pudieron asignar a huesos específicos, aunque en su gran mayoría parecen ser fragmentos de diáfisis atribuibles a *L. guanicoe*.

La conservación del material óseo es similar a la del material de la capa 4c. También, como en dicha capa, existen fragmentos que presentan una dureza tal (no debida a la mineralización) que aparecen como recién descarnados. Sólo una presenta blanqueamiento. El suelo también aquí contribuyó a la conservación del material, ya que se trata de un suelo areno-arcilloso (Etchichury, 1976). Algunos restos óseos presentan restos de colágeno. Del total de huesos (17) con restos de colágeno, 15 se encontraron en la cuadrícula E, donde también el porcentaje de huesos en excelente estado de conservación es alto (53 %), lo cual podría indicar alguna forma particular de tratamiento.

Es muy bajo el número de hallazgos de huesos chamuscados o quemados (6). En 6 fragmentos de diáfisis hallamos restos de pigmento rojo, mientras que otros 11 fragmentos muestran incrustaciones de color blanco de sulfato de calcio.

La distribución del material por cuadrícula muestra dos sectores de concentración: uno en parte de las cuadrículas D y E, y otro en las cuadrículas G y H. Esto parece concordar con los hallazgos de fogones en las cuadrículas D y G (Gradin, Aschero y Aguerre, 1976).

Técnicas de trozamiento

La baja cantidad de individuos no permite en realidad destacar preferencia de trozamientos. Podemos señalar que están representados casi todos los huesos de los cuatro traseros y delanteros (ver Tabla N° 2). El hecho de hallar fragmentos de escápulas y pelvis que conservan la cavidad glenoidea y acetábulo respectivamente, podría indicar que los cuartos fueron trozados junto con parte de aquéllas, hecho que pudo estar favorecido por tratarse de animales jóvenes. No hallamos falanges unguiales ni pezuñas, lo que induce a pensar que el animal fue cuereado en el sitio de cacería, luego trozado sumariamente y transportado, para ser comido en el sitio del hallazgo. No se hallaron restos de cráneos pero sí de mandíbulas, esto por una parte podría ser porque el cráneo se utilizaba o abandonaba en el sitio de cacería, mientras que la mandíbula se llevaba a la cueva para comer la lengua y la carne que contenía (Gabel, 1967: 17).

Las huellas de descarnar se observan en el 50 % de las piezas. Son casi siempre cortes transversales o ligeramente oblicuas al eje mayor del hueso; sólo en dos casos observamos huellas longitudinales y largas. Por su localización y concentración muestran por una parte las marcas que puede producir la separación de tendones y músculos que articulan los huesos, y por

otra, marcas paralelas y continuas, en particular en fragmentos de diáfisis o en diáfisis de huesos completos, como falanges largas, producidas para separar la carne del hueso.

Casi todos los huesos han sido fracturados, de ahí el escaso registro de huesos completos. Las epífisis encontradas son el resultado de fracturas transversales que, a diferencia de la capa 4c, no presentan aserrado circular regular, salvo dos casos. El resto de las fracturas son longitudinales, buscándose el astillado de los huesos largos, lo cual se observa incluso en las primeras falanges, donde el 66 % presenta fracturas longitudinales. Como ya hemos destacado, esto podría significar el aprovechamiento de la médula ósea. Las fracturas parecen haber sido hechas luego de descarnar, ya que muchas aparecen interrumpidas por la fractura. Algunos fragmentos de diáfisis presentan muescas, golpes, signos de pequeños lascados y huellas de corte profundas, lo que parece indicar su utilización. El análisis de estas marcas, como indicamos en las Consideraciones finales, escapa al alcance de este trabajo.

CAPA 6

Lista de fauna

Ver Tabla N° 1.

Lama guanicoe está representado por 106 piezas óseas (entre huesos completos, fragmentados y astillas asignadas a huesos específicos). Los otros *taxa* están representados por 42 piezas.

El material que sirvió para determinar a los otros animales fueron: para *Dusicyon*, un molariforme perteneciente a un individuo adulto (+); para *Felis*, una falange unguial con su garra; para *Lagidium*, una bula, un fragmento de maxilar superior izquierdo, un fragmento de coxis y un fragmento de fémur (+); para el cricétido, un fémur; para Rheidae, dos epífisis distales de tarso-metatarso, una izquierda y otra derecha; para peces, dos vértebras. La asignación de estas dos últimas piezas óseas al género *Percichthys* (perca) o al *Diplomystes* (bagre) se debe a que como no contamos con la determinación de un especialista en el tema nos parece menos arriesgado referirlas a las formas silvestres autóctonas que habitan la región. El molusco hallado fue clasificado como *Chilina* sp., se trata de un gasterópodo puimnado de agua dulce.**

Número mínimo de individuos

Según lo determinado arqueológicamente esta capa se dividió en cumbre, media y base (estéril). Contamos con 4 individuos de *Lama guanicoe* para esta capa, repartidos según puede verse en la Tabla N° 2.

Para los *taxa* restantes, la cantidad de fragmentos sólo permitió asignar un individuo a cada *taxon*.

Estructura de edad

La existencia de epífisis sin fusionar nos indica, al menos, la existencia de guanacos juveniles.

** Determinación de la doctora Zulma A. Castellanos.

Estado del material y distribución por cuadrícula

Se hallaron 297 piezas óseas, de las cuales 106 se adjudicaron a *Lama guanicoe*, mientras que otras 42 se asignaron a otros *taxa*.

El estado de conservación de todo el material es, en líneas generales, bueno. La erosión es superficial y sólo las astillas pequeñas están deterioradas. El suelo es similar al de las capas anteriores, lo que ha favorecido esta conservación.

La cantidad de huesos con colágeno es baja (26 %), y además son éstos los que se hallan endurecidos. Sólo hay cinco huesos quemados. Hay uno con restos de pigmento rojo en la cuadrícula "A". Hay también 66 huesos (especialmente astillas) repartidos entre las cuadrículas "A", "D", "G" y "H", que muestran incrustaciones de un pigmento blanco que, como en la capa 5, el análisis químico determinó como sulfato de calcio.

La distribución de los materiales por cuadrícula evidencia dos concentraciones principales. La primera corresponde a las cuadrículas "A" (32,3 %), "B" (10,5 %), "C" (4,9 %), "D" (8,8 % y "E" (12,3 %), y la segunda a las cuadrículas "G" (2,8 %) y "H" (28,4 %). Estas dos concentraciones corresponden a dos basurales diacrónicos, hecho confirmado desde el punto de vista estratigráfico, ya que el primer conjunto pertenece a la parte media de la capa (a la que corresponde el fechado de 7.370 a. C.) y el segundo a su cumbre (fecha en 5.370 a. C.). Es importante destacar que el conjunto más antiguo posee los hallazgos de restos de guanaco, zorro, puma, chinchillón, avestruz petiso (?), gallareta, pez y molusco; mientras que en el más reciente sólo hay guanaco y pez.

Técnicas de trozamiento

El material es escaso para hacer generalizaciones, por lo que sólo se mencionarán las particularidades más notorias vinculadas con dichas técnicas. También en esta capa se trabajó sobre los restos de *Lama guanicoe*. Se encontró la presencia de huellas de descarnes (cortes) sobre la apófisis espinosa de las 7 vértebras halladas (entre lumbares y dorsales), o sea, siguiendo la dirección del eje longitudinal del animal. Una epífisis proximal de húmero tiene una serie de huellas de corte paralelas y transversales inmediatamente por debajo de su cabeza. Quizá esto podría indicar el descuartizamiento de la presa. Las astillas y fragmentos menores de diáfisis presentan huellas de descarnes (en su mayoría cortes), algunos de hasta 5 cm de largo, los cuales son oblicuos o paralelos al eje longitudinal de descarnes, como ser la extracción de lonjas de carne. El descarne ha sido anterior a la fractura de las diáfisis, como en las capas anteriores.

Aquí también las diáfisis fueron fracturadas por medio de golpes. Valen las mismas interpretaciones que para las capas anteriores, a lo que se suma la presencia de sulfato de calcio en algunos huesos, principalmente en las astillas.

TABLA N° 1

LISTA DE FAUNA

		4c	5	6 cum.	6 med.
Mamíferos					
Camelidae					
	<i>Lama guanicoe</i>	guanaco	x	x	x
Felidae					
	<i>Felis</i> cf. <i>concolor</i>	puma			x
Canidae					
	<i>Dusicyon</i> sp.	zorro	x		
	<i>Dusicyon</i> cf. <i>griseus</i>	zorro gris chico			x
Chinchillidae					
	<i>Lagidium</i> sp.	chinchillón			x
Ctenomyidae					
	<i>Ctenomys</i> sp.	tucu-tucu	x	x	
Cricetidae					
	gen. et sp. indet.	ratón de campo			x
Carnívoro sin identificar					
				x	
Aves					
Rheidae					
	<i>Pterocnemia pennata</i>	ñandú o avestruz petizo	x		x
Rallidae					
	<i>Fulica</i> sp.	gallareta			x
Moluscos					
	<i>Trophon</i> sp.	caracol	x		
	<i>Chilina</i> sp.	caracol			x
Reptiles					
	Iguanidae	lagarto (?)		x	
Peces					
	cf. <i>Precichthys</i> sp.				
	o cf. <i>Diplomystes</i> sp.	perca o bagre		x	x

TABLA N° 2

NÚMERO MÍNIMO DE INDIVIDUOS PARA LAMA GUANICOE

Capa	4c	5	6 cumbre	6 media
Cráneo	4	—	1	1
Maxilar inferior	6	1	1	1
Vértebras	2	1	1	1
Escápula	3	2	1	—
Húmero	11	1	1	—
Radio cúbito	10	2	1	2
Metacarpo	5	3	—	2
Pelvis	4	3	1	1
Fémur	4	1	1	—
Tibia	7	1	1	1
Metatarso	9	3	1	1
Astrágalo	6	3	2	2
Calcáneo	9	3	1	1
Falange 1ª	4	2	1	—
Falange 2ª	1	1	—	1
Falange 3ª	—	—	—	—
Número mínimo	11	3	2	2

CONSIDERACIONES FINALES

La secuencia temporal comprendida entre las capas 6 media y 4c cubre un período de 7 milenios. En él, el guanaco aparece como la forma predominantemente cazada. Esto no necesariamente debe indicar que se trataba de cazadores especializados en la caza de dicho animal; ya que en primer lugar hay que conocer las posibilidades faunísticas que brindó el medio ambiente y luego comprobar si hubo una elección dentro de esa fauna. En segundo lugar, al hablar de especialización, debemos manejar, además de este indicador, otros, como el destino dado a la presa con su empleo integral, aspecto que sólo el contexto a través del material lítico u otro puede evidenciar. De todos modos, *Lama guanicoe* pareció ser la mejor posibilidad de caza mayor para cazadores pedestres, ya que brindaba carne abundante para la subsistencia como asimismo materia prima para la confección de artefactos en hueso, aparte del cuero, tendones, etc.

La presencia de Rheidae está escasamente representada por un animal por capa. Incluso sus restos óseos son escasísimos, aspecto que llama mucho la atención.

La presencia de *Ctenomys* y cricétidos puede ser debida a intrusiones ya que se trata de animales cavadores, aspecto que se ratifica por la presencia de deyecciones de ellos en la capa 6.

El trozamiento parece haber sido similar en todas las capas, mientras que las huellas de descarnado revelan que en la capa 6 se practicaron formas de descarnado distintas. En todas las capas se fracturaron los huesos y se los astilló con el propósito aparente de utilizar la médula. No se hallaron diáfisis completas.

Con respecto a otras huellas y marcas que hemos mencionado, una de nuestras próximas tareas será tratar de interpretariarlas mediante una experimentación, observando las huellas dejadas por diferentes artefactos líticos en los huesos. Trataremos de sugerir los posibles tipos de filo en relación con determinados tipos de huellas, ya que un primer acercamiento al material muestra constancias dentro de la variedad de esos rastros.

Si consideramos la cantidad de animales hallados en las capas, y pensamos en una dieta fundamentalmente proteica, concluiremos que las ocupaciones fueron breves o interrumpidas en las capas 5 y 6, o que la economía de subsistencia dependía de otros elementos que el registro arqueológico no evidencia. Para la capa 4c se puede postular una ocupación un poco más prolongada, pero nunca por una población muy numerosa.

Nota: Deseamos expresar nuestro agradecimiento al doctor Rosendo Pascual de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata por la colaboración prestada; así como al doctor Eduardo P. Tonni y a la doctora Zulma A. Castellanos, ambos de la misma institución, a quienes agradecemos la ayuda por los reconocimientos efectuados.

BIBLIOGRAFÍA

- BERWICK, DAVID. Valoración del análisis sistemático de los restos de fauna en sitios arqueológicos. En: *Chungara*, Universidad del Norte de Chile, San Pedro de Atacama, N° 5, 1975, pp. 125-140.
- CABRERA, ANGEL. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. En: Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Ciencias Zoológicas, T. IV, N° 1 y 2, Bs. Aires, 1957-60.
- CABRERA A. y YEPES, JOSÉ. *Mamíferos Sudamericanos*. 2 tomos. Historia Natural Ediar., Bs. Aires, 1960.
- CAVIGLIA, SERGIO y FIGUERERO TORRE, MARÍA J. Material faunístico de la Cueva de Las Butreras (Dpto. Guer Aike, Provincia de Santa Cruz): Consideraciones generales. En este volumen.
- CHAPLIN, RAYMOND. *The Study of Animal Bones from Archaeological Sites*. Ed. Seminar Press Inc. Londres, 1971.
- ETCHICHURY, MARÍA C. Sedimentología de la Cueva de Las Manos (Estancia Alto Río Pinturas, Provincia de Santa Cruz). En este volumen.
- DALY, PATRICIA. Approaches to Faunal Analysis. En: *American Antiquity*, vol. 34, N° 2. Salt Lake City, 1969, pp.
- GRADIN, CARLOS, ASCHERO, C. y AGUERRE, A. Investigaciones arqueológicas en la Cueva de Las Manos, Estancia Alto Río Pinturas, Provincia de Santa Cruz. En este volumen.
- GABEL, CREIGHTON. *Analysis of Prehistoric Economic Patterns*. Ed. George and Louise Spinder, U. S. A., 1967.
- KEHOE, THOMAS y KEHOE, ALICE B. Observations on the Butchering Technique of a Prehistoric Bison-Kill Site in Montana. En: *American Antiquity*, vol. 25, N° 3, 1960, pp. 420-2. Salt Lake City.
- SEMENOV, S. A. *Prehistoric Technology*. Redwood Press Ltd. London, 1973.
- WING, ELIZABETH. Utilization of Animal Resources in the Peruvian Andes. En: *Andes 4*. Excavations at Kotosh, Perú 1963 and 1966. Edit. por Seiichi Izumi y Kazuo Terada, University of Tokyo Press, Tokyo, 1972, Appendix IV, pp. 327-351.