

Nuevos datos, viejas colecciones: los conjuntos óseos de Cerro Casa de Piedra Cueva 5 (Parque Nacional Perito Moreno, Santa Cruz)

Mariana E. De Nigris

Recibido 27 de Junio 2006. Aceptado 18 de Diciembre 2006

RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados de un nuevo análisis de las colecciones óseas de Cerro Casa de Piedra Cueva 5, emplazado en el Parque Nacional Perito Moreno, provincia de Santa Cruz. Las muestras óseas fueron recuperadas en excavaciones sistemáticas realizadas en la década del '80 y se ubican temporalmente en el Holoceno medio y tardío (ca. 2500-6500 años). El principal objetivo de este estudio es identificar las posibles variaciones existentes en el aprovechamiento de los recursos faunísticos con el fin de alcanzar un mayor entendimiento de las estrategias que implementaron las sociedades cazadoras recolectoras en torno a la utilización de los recursos de origen animal. Los resultados señalan al guanaco (*Lama guanicoe*) como la especie dominante si bien el huemul (*Hippocamelus bisulcus*) forma parte importante de la dieta. En ambos ungulados se observa un predominio del esqueleto apendicular por sobre el axial y una gran diversidad de marcas de procesamiento compatibles con situaciones de consumo. Sin embargo, a pesar de estas regularidades se han registrado también diferencias en el aprovechamiento de las presas a través del tiempo.

Palabras clave: Patagonia; Cazadores-recolectores; Guanaco; Huemul; Aprovechamiento faunístico.

ABSTRACT

NEW DATA, OLD COLLECTIONS: CERRO CASA DE PIEDRA 5 BONE ASSEMBLAGES (PERITO MORENO NATIONAL PARK, SANTA CRUZ PROVINCE, ARGENTINA). This paper presents the results of a new analysis of bone collections from Cerro Casa de Piedra Cueva 5. The archaeological site is a large cave positioned on the north side of a volcanic hill located on the southern bank of Roble river (900 masl) in a transitional area between the forest and the shrubby Patagonian steppe within the Perito Moreno National Park, northwest of Santa Cruz, Argentina. The occupational sequence is formed by four stratigraphic layers radiocarbon dated between ca. 2500 and 6500 years BP. Bone samples had been recovered during the 1980s but have received no attention since. The main aim of this paper is to identify continuities and changes in faunal resource consumption to better understand hunter-gatherer strategies during the Middle and Late Holocene. The analyzed assemblages show several similarities. Guanaco (*Lama guanicoe*) is always the main food resource, although huemul (*Hippocamelus bisulcus*) is also important. The appendicular skeleton predominates for both ungulates, and there is a great diversity of processing marks compatible with consumption events. Despite these similarities, the assemblages also show variations in prey exploitation through time.

Keywords: Patagonia; Hunter-gatherers; Guanaco; Huemul; Faunal exploitation.

INTRODUCCIÓN

Los estudios arqueológicos sistemáticos en el Parque Nacional Perito Moreno, provincia de Santa Cruz, comenzaron en la década del '80, planteados inicialmente como una ampliación de las investigaciones que se estaban realizando en el área del Río Pinturas debido a la similitud estilística observada en las pinturas rupestres de ambas regiones (Aschero 1981-1982). A partir de entonces el área ha sido intensamente estudiada, desarrollándose múltiples líneas de trabajo (Aschero 1996; Aschero *et al.* 1992, 1992-1993, 2005; Bellelli y Civalero 1988-1989; Civalero 1999, 2000-2001; Civalero y Aschero 2003; Civalero y Franco 2003; Cruz 2000; Pardiñas 1996-1998; entre otros).

Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados en estos años el análisis de las evidencias ha sido desigual, persistiendo todavía algunos vacíos que demandan ser rellenados. En especial, los análisis zooarqueológicos se han centrado -con un alto grado de detalle- en dos sitios principalmente: Alero Destacamento Guardaparque (Cassiodoro *et al.* 2000; Rindel 2004) y Cerro Casa de Piedra Cueva 7 (De Nigris 2000, 2001, 2004a, 2004b), mientras que otras localidades arqueológicas no han recibido la misma atención. Por consiguiente, la intención de este trabajo es seguir completando el panorama zooarqueológico de esta gran área de estudio, a través del examen de un caso particular, la Cueva 5, emplazada en el frente norte del Cerro Casa de Piedra (de aquí en adelante CCP5).

El objetivo principal de este trabajo es investigar las posibles variaciones existentes en el aprovechamiento de los recursos faunísticos a través del tiempo con el fin de lograr un mayor entendimiento de las estrategias que implementaron las sociedades cazadoras recolectoras en torno a la utilización de los recursos de origen animal durante el Holoceno medio y tardío.

Los materiales óseos procedentes de algunos contextos de CCP5 fueron analizados previamente por Herrera (1988) y los resultados obtenidos presentados en el IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, realizado en la ciudad de Buenos Aires. En aquella oportunidad este investigador señaló un claro predominio del guanaco por sobre el huemul que se explicaría por las relaciones de abundancia naturales de estas especies en ambientes cordilleranos. Por otra parte, considera que los conjuntos serían el resultado de capturas invernales y ello se ilustraría en la ausencia de neonatos, así como también de aves migratorias.

Los resultados que se presentan aquí son el producto de un nuevo estudio de las colecciones óseas realizado con la misma profundidad con la que se ha venido trabajando en la última década en el noroeste de Santa Cruz (*e.g.*, De Nigris 2004a; De Nigris y Mengoni Goñalons 2000; Mengoni Goñalons y De Nigris 1999). Ellos permitirán abordar detalladamente las proposiciones planteadas previamente.

Dado que se propone estudiar las continuidades y los cambios en el aprovechamiento de las presas a través del tiempo no se puede dejar de considerar la información paleoambiental disponible para el Parque Nacional Perito Moreno.

INFORMACIÓN PALEOAMBIENTAL DEL PARQUE NACIONAL PERITO MORENO

Los estudios geomorfológicos desarrollados por González (1992) en el Parque Nacional Perito Moreno señalan para distintos momentos del Holoceno la conformación de una gran paleocuenca lacustre conformada por la unión de los actuales lagos Burmeister, Belgrano, Azara, Nansen, Mogote y Volcán debido, posiblemente, al cierre del drenaje de las aguas hacia el océano Pacífico por efecto de un glaciar emplazado en las laderas de los Andes

El ascenso máximo que habría registrado este paleolago se ubicaría en una cota por encima de los 100 m del actual nivel del lago Belgrano, a unos 800 msnm, y habría registrado oscilaciones a lo largo del Holoceno. Aproximadamente en el 2200 años AP se produce un ascenso de las aguas que resulta coincidente con las elevaciones registradas, más al sur, en el lago Cardiel (Stine y Stine 1990). Esta elevación puede ser considerada como un límite cronológico mínimo, desconociéndose aún el límite máximo de los ascensos (Civalero y Aschero 2003).

De manera similar, los registros polínicos del Parque indican cambios en las condiciones ambientales. Específicamente, Mancini *et al.* (1997, 2002) registran antes de los 6500 años AP el comienzo del desarrollo del ecotono entre bosque y la estepa arbustiva. Posteriormente, se observa una marcada expansión de la estepa arbustiva, planteándose para los últimos 3500 años condiciones muy similares a las actuales, a excepción de un corto período de mayor humedad entre los 2800 y los 2500 años AP en los que se produce la expansión del bosque, que coincide con la ele-

vación, anteriormente señalada, del paleolago (González 1992).

Más recientemente una reconstrucción de la secuencia polínica de Cerro Casa de Piedra 7 y posteriormente comparada con la proveniente de CCP5 (Mancini 2007) señala que luego de ca. 9000 años AP, se registra una disminución en las proporciones de pastos y paralelamente un aumento de los *Nothofagus*, de ciertos taxones arbustivos y de plantas en cojín (*Empetrum*, *Azorella*), señalando una mayor heterogeneidad de la vegetación con una composición similar al ecotono bosque-estepa arbustiva como la que se observa hoy en día en la zona del Cerro Casa de Piedra en el Parque Nacional Perito Moreno. Resultados similares aportaron los registros fechados en ca. 7000 años AP de CCP5 indicando un ascenso de la temperatura estival y una mayor estacionalidad. El mayor desarrollo del bosque discontinuo se ubicaría alrededor de 2700 años AP sugiriendo un crecimiento de las precipitaciones y una reducción de la temperatura.

Por otra parte, las inferencias paleoambientales realizadas por Pardiñas (1996-1998) a través del análisis de las especies de roedores presentes en la localidad de CCP5, resultan compatibles con lo observado en los análisis polínicos, ya que ninguna de las muestras estudiadas indica un aumento de la humedad de tal proporción que permitiera la formación de bosques densos. Sin embargo, la secuencia paleoambiental muestra ciertas variaciones: alrededor de los 6500 años AP se evidencia un clima más severo que el actual caracterizado por una menor humedad; hacia los 4700 años AP se observa una mejoría de las condiciones ambientales, registrándose un aumento de las temperaturas medias y la posible expansión del bosque, mientras que entre los 2700 y los 2500 años AP habría una estabilidad ambiental con mayores porcentajes de humedad.

EL CERRO CASA DE PIEDRA CUEVA 5: CARACTERÍSTICAS GENERALES

El Cerro Casa de Piedra es una loma de origen volcánico emplazada en la cuenca del río Roble y el lago Burmeister, a 900 msnm, en el Parque Nacional Perito Moreno, en un ambiente de características ecotonales entre el bosque de *Nothofagus* sp. y la estepa patagónica. Presenta en su frente norte, de 300 m de extensión, un conjunto de cuevas y aleros entre las cuales se puede distinguir la Cueva 5 (47° 53' LS y 72° 51' LO; Aschero 1981-1982; Aschero *et al.* 1992; Aschero *et al.* 1992-1993: Figura 1).

Se trata de una cueva profunda con excelente reparo que presenta cierta redundancia de la ocupación aunque no tan marcada como la Cueva 7 -cuya secuencia comienza en el Holoceno temprano- y evidencias del desarrollo de actividades múltiples. Han sido diferenciadas seis unidades estratigráficas, claramente definidas por su color, composición, textura y estructura, fechadas radiocarbónicamente entre ca. 2500-6500 años AP (Aschero *et al.* 1992), de las cuales las primeras cuatro muestran claras evidencias de ocupación humana (para una descripción más detallada de

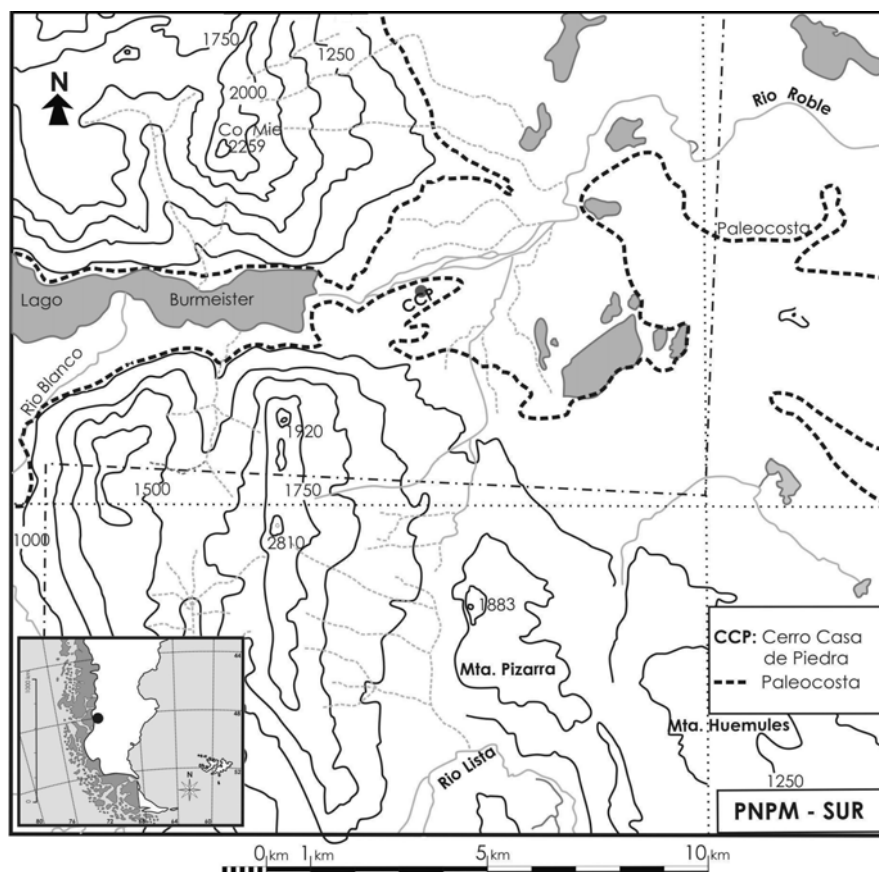


Figura 1. Cerro Casa de Piedra.

las capas y su contenido consultar Aschero 1981-1982).

Utilizando el concepto de máxima distinción (Grayson 1984) estas unidades estratigráficas son las que serán objeto del análisis presentado en este trabajo, incluyendo los restos óseos recuperados en las campañas realizadas en los años 1980, 1985 y 1989, abarcando la totalidad de especímenes recuperados en planta y zaranda. De esta forma, se han incorporado a este análisis muestras obtenidas en excavaciones posteriores al estudio de Herrera.

El análisis de los materiales óseos que se presenta en este trabajo se ha realizado siguiendo enteramente los criterios metodológicos propuestos por Mengoni Goñalons (1999) y De Nigris (2004a). Estos trabajos realizan una descripción detallada de los niveles de identificabilidad considerados, las medidas de abundancia taxonómica y anatómica utilizadas y las modificaciones óseas expuestas aquí.

RESULTADOS

El análisis de las muestras óseas señala al guanaco (*Lama guanicoe*) como la especie dominante a lo largo de toda la secuencia seguido en todos los casos por el huemul (*Hippocamelus bisulcus*), aspecto que ya había sido observado por Herrera (1988). Si bien otras especies han podido ser identificadas sus proporciones resultan marcadamente inferiores a la de estos artiodáctilos. Entre ellas se puede mencionar algunos mamíferos tales como el piche (*Zaedyus pichiy*), el zorro (*Pseudalopex* sp.) y el puma (*Felis concolor*), y algunas variedades de aves, entre las que se destaca el ñandú (*Pterocnemia pennata*). Sin embargo, nunca superan el 2% de la muestra considerada, no observándose diferencias significativas en las distintas capas consideradas aquí (Tabla 1). Es importante tener en cuenta que los valores de NISP originalmente presentados por Herrera (Tabla 2) difieren de los aquí presentados. Estas discrepancias no obedecen únicamente a diferencias que pudieran surgir por la habilidad de los analistas y/o a cambios en los procedimientos de identificación (e.g., in-

clusión de las zonas diagnósticas de las diáfisis; De Nigris 2004a; Mengoni Goñalons 1999) sino que también responden a que en el análisis expuesto aquí fueron incluidas muestras obtenidas con posterioridad al estudio de Herrera.

A pesar de este claro predominio del guanaco llama la atención que en las unidades estratigráficas inferiores de la localidad se registre un aumento importante en la representación del huemul. Por consiguiente, se podría plantear que la relación entre los dos taxones no se mantiene estable a través del tiempo como tienden a indicar los resultados de la correlación entre el Número de Especímenes Identificados por Taxón (NISP) de guanaco y huemul ($r = 0,61$, $p > ,01$ y $r_s = 0,80$, $p > ,01$), ya que si bien los valores obtenidos son altos distan de ser perfectos. Ello también puede observarse en la relación que existe entre los especímenes asignables a ambas especies. Mientras que en la capa 1 aumenta la proporción de los atribuidos a guanaco en relación con los de huemul, en la capa 4 disminuye marcadamente la abundancia de huesos de este camélido en comparación con los de cérvido (21 especímenes para la capa 1 vs. 4,4

Taxón	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4
AVES	1	4	3	1
Ñandú (<i>Pterocnemia pennata</i>)	-	1	1	-
MAMMALIA	20	149	78	24
MAMMALIA (tamaño pequeño)	1	7	1	3
MAMMALIA (tamaño mediano)	3	5	3	1
Piche (<i>Zaedyus pichiy</i>)	-	4	-	-
Puma (<i>Felis concolor</i>)	-	-	1	-
Zorro (<i>Pseudalopex</i> sp.)	1	1	-	1*
Artiodactyla	102	464**	330**	146**
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	168	504	350	181
Huemul (<i>Hippocamelus bisulcus</i>)	8	48	27	41
Total	304	1187	794	398
No identificables	132	831	828	143
Total NR	436	2018	1622	541

*Posiblemente corresponda a *Dusicyon avus*, **Incluye especímenes asignados a individuos nonatos

Tabla 1. Taxones identificados en CCP5 (valores de NISP).

Taxón	Capa 1	Capa 2	Capa 3	Capa 4
AVES	-	2	1	-
Carancho (<i>Polyborus</i> sp.)	-	-	-	1
Zorro (<i>Dusicyon avus</i>)	-	-	-	1
Artiodactyla	90	336	136	148
Guanaco (<i>Lama guanicoe</i>)	82	75	88	99
Huemul (<i>Hippocamelus bisulcus</i>)	3	17	14	27
Total	175	430	239	276

Tabla 2. Taxones identificados en CCP5 por Herrera (1988) (valores de NISP).

para la 4). En tanto que las unidades 2 y 3 resultan muy similares en este aspecto (10,5 y 12,9, respectivamente).

Un hecho destacable es que el espécimen -un maxilar completo- asignado a zorro en la capa 4 puede muy posiblemente corresponder a una especie extinta -*Dusicyon avus*- dadas sus características morfométricas (F. Prevosti, comunicación personal 2004). Este hecho había sido previamente señalado por Herrera (1988).

Asimismo, un importante número de huesos carecía de atributos diagnósticos que permitieran discriminarlos a nivel de especie, pero sus características generales posibilitaron su asignación a la categoría más amplia de Artiodactyla. Su representación en la muestra analizada resulta elevada y el conjunto está compuesto por fragmentos de dientes sueltos, porciones de cráneo, vértebras indeterminadas, superficies articulares no diferenciadas y diáfisis no diagnósticas de huesos largos. Además, se han identificado una serie de especímenes pertenecientes a mamíferos indeterminados. La consideración de sus rasgos morfológicos permitió, en algunos casos, realizar una distinción por tamaño: MAMMALIA de tamaño pequeño o menores a 5 kg y MAMMALIA de tamaño mediano entre 5 y 50 kg. En los dos casos se trata de fragmentos de cráneo, trozos de dientes y especímenes diafisiarios no diagnósticos de huesos largos.

El Número Mínimo de Individuos (MNI)¹ resulta más estable: oscila en el guanaco entre 5 y 3 individuos en tanto que en el caso del huemul fluctúa entre 1 y 2 (Tabla 3). No obstante, es importante mencionar que la relación entre el NISP y el MNI varía entre las diferentes unidades estratigráficas, tanto en el caso del guanaco como del huemul. Para ambas especies la capa 1 y la 4 registran menos especímenes óseos por individuo, es decir, que los ejemplares de estos conjuntos están menos completos (Tabla 3), si bien es importante tener en cuenta que los valores obtenidos pueden verse afectados por el

tamaño de las muestras analizadas (Grayson 1984; Lyman 1994; Ringrose 1993).

Asimismo, los resultados de la razón entre el Número Mínimo de Elementos (MNE) y el MNI (Tabla 3) confirman la tendencia anteriormente descrita para ambos taxones, indicando que los resultados obtenidos no parecen ser consecuencia de una fragmentación diferencial de los restos óseos de los distintos conjuntos considerados. Del mismo modo, los resultados de la relación entre el NISP y el MNE señalan que no existen diferencias significativas en el grado de segmentación que presentan los restos óseos de las dos especies consideradas a lo largo de la secuencia estratigráfica.

En cuanto a la representación de las diferentes regiones del esqueleto se observa que existe un predominio del esqueleto apendicular por sobre el axial en ambos ungulados. En el caso del guanaco su preponderancia se hace más destacada en los conjuntos procedentes de la capas 1 y 4, mientras que en huemul ello se evidencia más claramente en la capa 1 (Tabla 4).

Cuando se examinan los MNE (Tabla 4) se observa que la tendencia tiende a equilibrarse, especialmente en las capas 2 y 3, dado que el esqueleto axial pasa a estar un poco mejor representado en el guanaco. Estos valores indican que si bien la segmentación de las unidades anatómicas tiene cierta incidencia en la re-

Taxón	Capa	MNI	NISP*	MNE*	NISP*/MNI	MNE*/MNI	NISP*/MNE*
Guanaco	1	3	165	64	55	21,3	2,6
	2	5	492	185	98,4	37	2,7
	3	4	347	133	86,7	33,2	2,6
	4	4	179	73	44,7	18,2	2,4
Huemul	1	1	8	7	8	7	1,1
	2	2	48	29	24	14,5	1,6
	3	1	27	15	27	15	1,8
	4	2	40	25	20	12,5	1,6

*Excluye dientes sueltos.

Tabla 3. Representación del guanaco y el huemul en CCP5.

Taxón	Capa	NISP axial	% axial	NISP Apendicular	% apendicular	MNE axial*	% axial	MNE apendicular	% apendicular
Guanaco	1	50	29,8	118	70,2	19	29,7	45	70,3
	2	201	39,9	303	60,1	92	49,7	93	50,3
	3	156	44,6	194	55,4	60	45,1	73	54,9
	4	52	28,7	129	71,2	30	38,5	48	61,5
Huemul	1	2	25	6	75	2	28,6	5	71,4
	2	18	37,5	30	62,5	13	44,8	16	55,2
	3	10	37	17	63	6	40	9	60
	4	19	46,3	22	53,7	12	48	13	52

*Excluye dientes sueltos.

Tabla 4. Regiones esqueléticas principales de guanaco y huemul en CCP5.

presentación desigual de ambas zonas existe, en general, un claro predominio de la región apendicular, especialmente de los huesos largos y una baja ocurrencia de falanges. En tanto que para el huemul la proporción del MNE axial resulta menor como ocurría con el NISP.

Es importante destacar que los patrones de representación anatómica podrían verse afectados por procesos dependientes de la densidad mineral ósea (Grayson 1989; Lyman 1994), tal como señalan las correlaciones efectuadas entre el MAU% y los valores de densidad ósea calculados para camélidos por Elkin (1995) -Tabla 5-. Esto es especialmente evidente en el caso de la capa 1 en donde la covariación entre estas variables resulta elevada y estadísticamente significativa para el esqueleto completo de guanaco y ambas regiones por separado. Asimismo, la porción apendicular de la capa 2 también exhibe una covariación positiva, elevada y significativa, sin embargo, es posible que los resultados obtenidos en este caso se deban a un proceso de destrucción diferencial vinculado al procesamiento y consumo de los huesos largos dado que para la región axial no se ha observado correlación entre ambas variables.

Dada la carencia de estudios de densidad ósea específicos para huemul se utilizaron como medida proxy los valores calculados por Lyman (1994) para el ciervo de cola blanca (*Odocoileus* sp.). Es importante, sin embargo, tener en cuenta que estas medidas pueden proporcionar estimaciones de densidad ósea menores para los huesos largos, especialmente en el caso de las diáfisis, debido a la técnica de medición utilizada (Lam *et al.* 1998).

En el huemul sólo se consideró al esqueleto completo dada la baja frecuencia de huesos asignados a esta especie. Los resultados obtenidos señalan la ausencia de covariación entre la densidad y el MAU% (Tabla 6), indicando que los procesos densitodependientes no explicarían la representación de partes anatómicas observada.

Capa	Esqueleto completo	Esqueleto axial	Esqueleto apendicular
1	$r_s = ,71 p < ,01$	$r_s = ,70 p < ,01$	$r_s = ,66 p < ,01$
2	$r_s = ,59 p < ,01$	$r_s = -,26 p > ,05$	$r_s = ,73 p < ,01$
3	$r_s = ,30 p > ,01$	$r_s = -,34 p > ,01$	$r_s = ,38 p > ,01$
4	$r_s = ,41 p < ,05$	$r_s = ,15 p > ,01$	$r_s = ,32 p < ,05$

Nota: Valores de densidad ósea tomados de Elkin (1995).

Tabla 5. Coeficiente de correlación ρ de Spearman para guanaco en CCP5 (MAU% y densidad ósea).

Capa	Esqueleto completo
1	$r_s = ,29 p < ,01$
2	$r_s = ,36 p < ,05$
3	$r_s = ,22 p > ,01$
4	$r_s = ,21 p > ,01$

Nota: Valores de densidad ósea tomados de Lyman (1994).

Tabla 6. Coeficiente de correlación ρ de Spearman para huemul en CCP5 (MAU% y densidad ósea).

Con el objeto de evaluar el grado de similitud de los perfiles anatómicos de las diferentes capas, se correlacionaron entre sí los MNE obtenidos en cada una de ellas. Los resultados para guanaco arrojaron una semejanza mayor entre las capas 2 y 3 dado que alcanzan valores elevados y estadísticamente significativos, siendo la capa 1 la que presenta resultados de covariación más bajos (Tabla 7).

En cuanto al cévido las muestras parecen comportarse de manera diversa en las diferentes unidades estratigráficas, a excepción de las capas 1 y 2 en donde muestran una mayor similitud pues el resultado obtenido -si bien no muy elevado- es estadísticamente significativo (Tabla 8).

En relación con el establecimiento de clases de edad presentes en las distintas capas analizadas se ha considerado la fusión de las epífisis de guanaco, de acuerdo con lo sugerido por Kaufmann (2004). Asimismo, la presencia de mandíbulas completa el panorama etario. En esta oportunidad se ha basado en la secuencia de erupción dentaria para mandíbulas establecida por Raedeke (1978) para guanaco de Tierra del Fuego, siguiendo los lineamientos establecidos por Mengoni Goñalons (1999). Cabe aclarar que el desgaste que presentan los dientes no fue considerado en esta etapa.

Capa	1	2	3	4
1	1,00			
2	0,44*	1,00		
3	0,44*	0,88**	1,00	
4	0,61**	0,73**	0,79**	1,00

Nota: Test ρ de Spearman. * $p < ,05$; ** $p < ,01$

Tabla 7. Comparación de los MNE de guanaco en CCP5.

Capa	1	2	3	4
1	1,00			
2	0,55*	1,00		
3	0,27	0,37	1,00	
4	0,20	-0,01	0,19	1,00

Nota: Test ρ de Spearman. * $p < ,01$

Tabla 8. Comparación de los MNE de huemul en CCP5.

En la capa 1 predominan los huesos fusionados (77%), no obstante se ha registrado la presencia de una falange 1 proximal, una tibia distal, un calcáneo distal y un metapodio también distal sin fusionar que se ubicarían dentro del grupo 3 vale decir, individuos entre 19 y 34 meses. La presencia de una mandíbula con un M3 brotando situaría al individuo en una edad juvenil, entre los 16 y 20 meses.

De manera similar se comporta la unidad 2 ya que fueron registradas una falange 1 proximal, dos falanges 2 proximales y una tibia distal todas sin fusionar que se corresponderían también con ejemplares del grupo 3 y alcanzan solamente el 21%. En cuanto a las series dentales una mandíbula con un M2 apenas brotando indica una edad de alrededor de 10 meses.

Solamente el 9% de los huesos analizados en la capa 3 se encontraba sin fusionar, ellos son: una falange 1 y una falange 2 ambas proximales, junto con un calcáneo distal, también en este caso todos correspondientes al grupo de edad 3. En esta unidad también se recuperó una mandíbula con un M2 emergiendo.

Por último, en la capa 4 la proporción de huesos no fusionados alcanza un 20%, entre ellos se observaron una falange 1 y dos falanges 2 atribuibles al grupo 3, mientras que un fémur y una tibia ambas proximales se adscribirían al grupo 4 de una edad entre los 30 y 45 meses. Las series dentales corresponden en todos los casos a animales adultos.

Se debe mencionar que debido a la carencia de estudios comparables en huemul y como resultado de las variaciones observadas en las secuencias de fusión y de reemplazo de dientes entre las diferentes especies de artiodáctilos no se ha considerado esta variable en el huemul.

Por otra parte, es importante señalar que durante el análisis de los conjuntos óseos se registraron una serie de especímenes con características peculiares que pudieron ser atribuidos a individuos nonatos si bien no pudieron ser adscriptos fehacientemente a un taxón particu-

lar -guanaco o huemul-. Se trata de elementos óseos completos, sin fusionar, de pequeñas dimensiones y gran fragilidad; los huesos largos identificados se presentan como cilindros cuyas articulaciones se encuentran ausentes.

En cuanto a las marcas de origen humano observadas en los especímenes óseos se puede especificar que las de corte resultan predominantes en ambas especies consideradas y en los dos sectores del esqueleto -axial y apendicular- (Tablas 9 y 10)². Las huellas de percusión se ubican en segundo lugar, destacándose fundamentalmente en la región apendicular, a excepción de la capa 1 en la que resultan muy elevadas en el segmento axial. El raspado se presenta en tercer lugar, concentrándose en la parte apendicular, preferentemente en las diáfisis de los huesos largos y se destaca su presencia en los metapodios. El machacado ha

Capa	NISP*	Corte	Raspado	Machacado	Percusión
Esqueleto axial					
1	47	11 (23,4%)	-	-	12 (25,5%)
2	185	57 (30,8%)	2 (1,1%)	2 (1,1%)	20 (10,8%)
3	153	42 (27,4%)	2 (1,3%)	1 (0,6%)	12 (7,8%)
4	50	29 (58%)	1 (2%)	3 (6%)	5 (10%)
Esqueleto apendicular					
1	118	26 (22%)	9 (7,6%)	1 (0,8%)	33 (28%)
2	299	88 (29,4%)	32 (10,7%)	8 (2,7%)	91 (30,4%)
3	194	51 (26,3%)	16 (8,2%)	6 (3,1%)	43 (22,1%)
4	129	28 (21,7%)	7 (5,4%)	2 (1,5%)	22 (17%)

* Excluye dientes sueltos.

Tabla 9. Marcas de origen humano en guanaco por región del esqueleto.

Capa	NISP*	Corte	Raspado	Machacado	Percusión
Esqueleto axial					
1	2	1 (50%)	-	-	-
2	18	5 (27,8%)	-	-	1 (5,5%)
3	10	4 (40%)	-	1 (10%)	1 (10%)
4	12	2 (11,1%)	-	-	1 (5,5%)
Esqueleto apendicular					
1	6	4 (66,7%)	-	-	2 (33,3%)
2	30	14 (46,7%)	3 (10%)	-	10 (33,3%)
3	17	8 (47,1%)	1 (5,9%)	-	6 (35,3%)
4	22	7 (31,8%)	-	-	1 (4,5%)

* Excluye dientes sueltos.

Tabla 10. Marcas de origen humano en huemul por región del esqueleto.

sido registrado en menor proporción, manifestándose principalmente en los huesos de guanaco.

La Tabla 11 presenta los porcentajes de marcas de carnívoro y roedor registrados para las colecciones de CCP5³. En ella se evidencia el predominio de las huellas de roedor que se ubican tanto en el esqueleto axial como apendicular. Ciertas unidades anatómicas se repiten en la preferencia de estos mamíferos, como por ejemplo las falanges, los carpianos y tarsianos, las costillas y los sesamoideos, junto con determinadas porciones de los huesos largos, tales como los extremos articulares proximales y distales. Sin embargo, su acción destructiva ha sido más bien superficial no produciendo en ninguna ocasión la fractura de los huesos.

En todos los conjuntos analizados están presentes las huellas de carnívoro y aunque las proporciones no resultan demasiado elevadas, dado que son consistentes con lo esperable para contextos de utilización secundaria por parte de los carnívoros, son destacadas en comparación con lo observado en otros sitios arqueológicos de la Patagonia (e.g., De Nigris 2004a; Mengoni Goñalons 1999; Savanti *et al.* 2004). Se debe, asimismo, señalar que muchos especímenes presentaban una asociación entre huellas culturales y este tipo de marcas.

La ocurrencia de huellas producto de la acción de los carnívoros sobre el hueso ha sido registrada tanto en las capas que presentan elevadas correlaciones entre el MAU% y la densidad ósea como en aquellas que no evidencian covariación, indicando que la acción de estos mamíferos no parece ser la responsable de la destrucción diferencial de los elementos óseos.

Capa	NISP*	Carnívoro	Roedor
Guanaco			
1	165	7 (4,2%)	22 (13,3%)
2	484	32 (6,6%)	79 (16,3%)
3	347	16 (4,6%)	37 (10,7%)
4	179	11 (6,1%)	25 (14%)
Huemul			
1	8	1 (12,5%)	2 (25%)
2	48	6 (12,5%)	11 (22,9%)
3	27	1 (3,7%)	1 (3,7%)
4	40	1 (2,5%)	4 (10%)

* Excluye dientes sueltos.

Tabla 11. Huellas de carnívoro y roedor en CCP5.

Además, la presencia de huellas no presupone necesariamente la fragmentación y/o desaparición de determinados huesos (Lyman 1994).

DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados presentados aquí marcan la existencia de continuidades y cambios en los conjuntos óseos de CCP5. El predominio del guanaco es claro en todas las muestras analizadas seguido siempre por el huemul, aspecto que ya había sido observado por Herrera (1988). Sin embargo, las proporciones de ambas especies no parecen ser constantes a través del tiempo. La representación del cérvido se eleva -superando el 10%- en la capa 4 (ca. 6500 años AP) cuyo fechado coincide, de acuerdo con los estudios paleoambientales, con un período en el que el clima era más frío, árido y con mayor estacionalidad. Mientras que en la primera unidad de la secuencia su representación desciende a 2,6%, en un momento que se caracteriza por una mayor estabilidad ambiental y el mayor desarrollo del bosque discontinuo.

Si bien estas variaciones observadas no son demasiado abultadas es interesante tenerlas en cuenta puesto que en Cerro Casa de Piedra Cueva 7 (CCP7), una cueva ubicada a sólo 400 m de distancia y ocupada durante el Holoceno temprano y medio, se observó una estabilidad en la representación de ambas especies (De Nigris 2004a). No obstante, hasta tanto no se pueda establecer la posible existencia de diferencias en la disponibilidad de ambas especies a lo largo del Holoceno es muy difícil plantear que estos cambios observados puedan responder a la depresión de ciertos recursos (por ejemplo, Cannon 2000; Grayson y Cannon 1999; Nagaoka 2002, 2005; Wolverton 2005). Otro aspecto a tener en cuenta es que los recursos proporcionados por ellas son muy similares, tal como lo indica la comparación entre sus respectivos índices de utilidad (Bellardi y Gómez Otero 1998; Borrero 1990). Asimismo, ambas especies pueden ser consideradas como las de más alto ranking en función de su peso corporal.

Sin embargo, es importante evaluar las variaciones estacionales en las presas ya que el huemul presenta acumulaciones de grasa que alcanzan el nivel máximo en otoño (Smith-Flueck 2000), mientras que los guanacos se encuentran en mejores condiciones nutricio-

nales en verano y a comienzos del otoño (Raedeke 1978). Es posible pensar, entonces, que las diferencias observadas podrían responder a diferencias estacionales relacionadas con ofertas diferenciales de un recurso tan crítico en el interior de Patagonia como la grasa. Un interrogante que se mantendrá hasta confirmar las estaciones involucradas en los conjuntos de ambas cuevas.

Otros taxones se presentan en muy escasa frecuencia. Un caso interesante, como ya se señaló, es la identificación de una mandíbula de zorro posiblemente correspondiente a *Dusicyon avus* procedente de la capa 4, lo que supondría una supervivencia de esta especie hasta el Holoceno medio, si bien no es posible confirmarlo hasta tanto no se date el espécimen en sí.

En la capa 3 fue recuperado otro maxilar completo que fue identificado como puma (*Felis concolor*). Cabe destacar que ninguno de los referidos maxilares exhibe huellas producto de la acción humana.

En cuanto a las aves se ha observado una muy baja representación a lo largo de toda la secuencia. Este hecho había sido previamente destacado por Herrera (1988) y Cruz (2000), aunque las explicaciones de ambos autores en torno a su ausencia difieren. Herrera (1988) plantea, sobre la base de la edad de muerte de individuos procedentes de las capas 2 y 4, que esta escasa frecuencia se debería a que los conjuntos analizados se corresponderían con ocupaciones invernales. Por su parte, Cruz (2000) señala que las características demográficas de las aves cordilleranas hacen esperable un aprovechamiento ocasional, característica que se repite en otros sitios arqueológicos del Parque Nacional Perito Moreno. Podríamos además señalar que los conjuntos de CCP7 fechados en el Holoceno medio evidenciaron también una baja frecuencia de aves no obstante, elevarse en los momentos más tempranos de la secuencia (De Nigris 2004a).

La evaluación de la fusión y de las series dentales de guanaco, de acuerdo con un calendario de parición que se concentra en los meses de noviembre y diciembre (Larrieu *et al.* 1985), señala que algunos animales murieron entre el invierno y la primavera pero no significa necesariamente que no haya habido ocupación en otras estaciones del año.

Estudios recientes parecen confirmar estas tendencias. Los análisis de las fibras animales -tanto de guanaco como de huemul- efectuados por Reigadas (2005)

para las capas 2 y 4 sugieren también una ocupación durante el otoño y el invierno.

La presencia, por otra parte, de especímenes óseos asignados a ejemplares nonatos en las capas 2, 3 y 4 corroborarían la estacionalidad atribuida a los conjuntos.

La relación entre el MNE y el MNI señala que los individuos de guanaco y huemul procedentes de la capas 2 y 3 se encuentran más completos que aquellos procedentes de la unidad 1 y 4. Dado que estas diferencias no se explicarían por una fragmentación diferencial de los elementos óseos de los distintos conjuntos estarían indicando un probable cambio en las estrategias de aprovechamiento de las presas.

Con respecto a la representación anatómica de guanaco y huemul si bien se observa la presencia de todas las unidades anatómicas existe un claro predominio de los huesos provenientes de la región apendicular del esqueleto, característica que se repite en numerosas localidades de la Patagonia meridional (De Nigris 2004a; De Nigris y Catá 2005; Mengoni Goñalons 1999; Rindel 2004; Savanti *et al.* 2004; entre otros). Los resultados de la comparación de los MNE señalan una mayor similitud de los conjuntos procedentes de las capas 2 y 3 de la secuencia, especialmente en el guanaco, mientras que en el huemul son las capas 1 y 2 las más semejantes, a pesar de las diferencias en el NISP observadas.

Esta preeminencia del sector apendicular está constituida fundamentalmente por una elevada representación de los huesos largos, especialmente en el caso del guanaco. Las falanges registran una baja frecuencia en todos los conjuntos analizados aunque en se encuentran siempre fracturadas. Esta escasa representación había sido observada en CCP7 (De Nigris 2004a), planteándose en aquella oportunidad que podría estar relacionada con un consumo incidental a medida que se produce el procesamiento primario de las presas. En otros conjuntos óseos de Patagonia meridional, como los de Cerro de los Indios 1, fechados en el Holoceno tardío, se ha observado una elevada frecuencia de estas unidades anatómicas que llegan incluso a ser preponderantes, indicando que los grupos cazadores recolectores estaban desarrollando diferentes estrategias en relación con la utilización de las presas (De Nigris y Catá 2005; Mengoni Goñalons 1999).

Como se ha visto, fueron registrados elevados porcentajes de marcas de procesamiento de origen humano que son compatibles con situaciones de consumo, en donde todas las etapas que van desde el desmembramiento inicial hasta la segmentación vinculada a las prácticas culinarias están implicadas. Asimismo, está presente una gran diversidad de huellas que evidencian una variedad de actividades. Entre ellas se puede destacar: la remoción de la carne, el raspado y fractura de los huesos.

Al respecto es importante remarcar que no se observaron variaciones sustanciales en las frecuencias de marcas de procesamiento ni el índice de fragmentación (NISP/MNE) registrado para los dos ungulados durante toda la secuencia de CCP5, indicando que no existirían cambios importantes en la explotación de los recursos proporcionados por ellas que podrían hacer pensar en una declinación de la eficiencia depredadora (Nagaoka 2005).

El presente análisis de las colecciones óseas de CCP5 ha permitido identificar una serie de regularidades y cambios a través del Holoceno medio que invitan a seguir profundizando en las estrategias de utilización de las presas desarrolladas por los grupos cazadores recolectores que ocuparon el área del Parque Nacional Perito Moreno.

Agradecimientos

La realización de este trabajo ha sido posible gracias al apoyo financiero del CONICET. Quiero agradecer muy especialmente a María Teresa Civalero, Cristina Bellelli y Carlos Aschero por brindarme la posibilidad de estudiar los conjuntos óseos de CCP5. A Damián Bozzuto por la confección de la Figura 1.

REFERENCIAS CITADAS

- Aschero, C. A.
1981-1982 Nuevos datos sobre la arqueología del Cerro Casa de Piedra, sitio CCP5 (Parque Nacional Perito Moreno; Santa Cruz, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XIV: 267-284.
1996 El área Río Belgrano-Lago Posadas (Santa Cruz): problemas y estado de problemas. En *Arqueología sólo Patagonia. Ponencias de las Segundas Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 17-26. Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn.
- Aschero, C. A., C. Bellelli y R. A. Goñi
1992 Avances en las investigaciones arqueológicas del Parque Nacional Perito Moreno, Provincia de Santa Cruz, Patagonia Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 14: 143-170.
- Aschero, C. A., C. Bellelli, M. T. Civalero de Biset, R. A. Goñi, A. G. Guráieb y R. Molinari
1992-1993 Cronología y tecnología en el Parque Nacional Perito Moreno (PNPM): ¿Continuidad o reemplazos? *Arqueología* 2: 107-134
- Aschero, C. A., R. A. Goñi, M. T. Civalero, R. Molinari, S. L. Espinosa, A. G. Guráieb y C. Bellelli
2005 Holocenic Park: arqueología del Parque Nacional Perito Moreno (PNPM). *Anales de la Administración de Parques Nacionales* 17: 71-119.
- Belardi, J. B. y J. Gómez Otero
1998 Anatomía económica del huemul (*Hippocamelus bisulcus*): una contribución a la interpretación de las evidencias arqueológicas de su aprovechamiento en Patagonia. *Anales del Instituto de la Patagonia* 26: 195-207.
- Bellelli, C. y M. T. Civalero de Biset
1988-1989 El sitio Cerro Casa de Piedra 5 (CCP5) y su territorio de explotación de recursos minerales (Parque Nacional Perito Moreno, Pcia. Santa Cruz). *Arqueología Contemporánea* 2 (2): 53-63.
- Borrero, L. A.
1990 Fuego-Patagonian Bone Assemblages and the Problem of Communal Guanaco Hunting. En *Hunters of the Past*, editado por L. B. Davis y B. O. K. Reeves, pp. 373-399. Unwin Hyman, Londres.
- Cassiodoro, G., G. Lublin, M. F. Piriz y D. Rindel
2000 Los primeros pasos en el Alero Destacamento Guardaparque: análisis lítico y faunístico (NO Provincia de Santa Cruz, Argentina). En *Desde el País de los Gigantes: perspectivas arqueológicas en Patagonia*, pp. 369-384. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- Civalero, M. T.
1999 Obsidiana en Santa Cruz, una problemática a resolver. En *Soplado en el viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 155-164. Universidad del Comahue, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén y Buenos Aires.
2000-2001 La producción lítica en la cuenca del Lago Burmeister durante el Holoceno Temprano: una mirada al Cerro Casa de Piedra 7. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 662-664.

- Civalero, M. T. y C. A. Aschero
2003 Early Occupations at Cerro Casa de Piedra 7, Santa Cruz Province, Patagonia Argentina. En *Where the South Winds Blow: Ancient Evidences for Paleo South Americans*, editado por L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer, pp. 141-147. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University Press, College Station, Texas.
- Civalero, M. T. y N. V. Franco
2003 Early Human Occupations at the West of Santa Cruz Province, Southern end of South America. *Quaternary International* 109/110: 77-86.
- Cannon, M. D.
2000 Large Mammal Relative Abundance in Pithouse and Pueblo Period Archaeofaunas from Southwestern New Mexico: Resource Depression among the Mimbres-Mogollon? *Journal of Anthropological Archaeology* 19: 317-347.
- Cruz, I.
2000 Los restos de aves de los sitios arqueológicos del Parque Nacional Perito Moreno. *Anales del Instituto de la Patagonia (Serie Ciencias Sociales)* 28: 305-313.
- De Nigris, M. E.
2000 Procesando para el consumo: dos casos de Patagonia Meridional. En *Desde el País de los Gigantes: perspectivas arqueológicas en Patagonia*, pp. 401-414. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
2001 Patrones de procesamiento final y consumo del guanaco en Patagonia. En *Zooarqueología de Camélidos 3: El Uso de los Camélidos a través del Tiempo*, editado por G. L. Mengoni Goñalons, D. E. Olivera y H. D. Yacobaccio, pp. 9-28. Grupo Zooarqueología de Camélidos, Buenos Aires.
2004a *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
2004b Guanaco and Huemul in Patagonian Hunter-Gatherers Diet. En *Zooarchaeology of South America*, editado por G. L. Mengoni Goñalons, pp. 11-37. BAR International Series 1298, Oxford.
- De Nigris, M. E. y M. P. Catá
2005. Cambios en los patrones de representación ósea del guanaco en Cerro de los Indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). *Intersecciones en Antropología* 6: 109-119.
- De Nigris, M. E. y G. L. Mengoni Goñalons
2000 Patrones y tendencias generales de los conjuntos faunísticos en Cerro de los Indios 1. *Arqueología* 10: 227-243.
- Elkin, D. C.
1995 Volume Density of South American Camelid Skeletal Parts. *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 29-37.
- González, M. A.
1992 Paleoambientes del Pleistoceno Tardío/Holoceno Temprano en la cuenca de los Lagos Belgrano y Burmeister (47° 40'/48° 00' Sur, 72° 30' Oeste. Santa Cruz). *Informe Técnico* 9: 1-7. Fundación Carl C. zón Caldenius, Buenos Aires.
- Grayson, D. K.
1984 *Quantitative Zooarchaeology*. Academic Press, Orlando.
1989 Bone Transport, Bone Destruction and Reverse Utility Curves. *Journal of Archaeological Science* 16: 643-662.
- Grayson, D. K. y M. D. Cannon
1999 Human Paleoeecology and Foraging Theory in the Great Basin. En *Models for the Milenium: Great Basin Anthropology Today*, editado por C. Beck, pp. 141-151. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Herrera, O.
1988 Arqueofauna del sitio Cerro Casa de Piedra 5. Trabajo presentado en el IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Buenos Aires. MS.
- Kaufmann, C. A.
2004 La fusión ósea como indicador de edad y estacionalidad en guanaco (*Lama guanicoe*). En *Contra viento y marea. Arqueología de la Patagonia*, compilado por M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb, pp.477-487. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Lam, Y. M., X. Chen, C. W. Marean y C. Frey
1998 Bone Density and Long Bone Representation in Archaeological Faunas: Comparing Results from CT and Photon Densitometry. *Journal of Archaeological Science* 25: 559-570.
- Larrieu, E. J., N. R. Oporto y R. O. Bigatti
1985 La reproducción de los camélidos sudamericanos en la Argentina. En *Estado actual de las investigaciones sobre camélidos en la República Argentina*, editado por J. L. Cajal y J. N. Amaya, pp. 103-109. Secretaría de Ciencia y Técnica, Buenos Aires.
- Lyman, R. L.
1994 *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Mancini, M. V.
2007 Cambios paleoambientales en el ecotono bosque-estepa: análisis polínico del sitio Cerro Casa de Piedra 7, Santa Cruz (Argentina). *VI Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Chile. En prensa.

- Mancini, M. V., M. M. Paez y A. R. Prieto
1997 Vegetational History During the Last 7000 Years in the Steppe-forest ecotone, Santa Cruz, Argentina. En *Southern Hemisphere Paleo and Neoclimates. Methods and Concepts*, editado por W. Volkheimer y P. Smolka, pp. 143-150. Cambridge University Press, Cambridge.
- 2002 Cambios paleoambientales durante los últimos 7000 años en el ecotono bosque-estepa, 47-48. Santa Cruz, Argentina. *Ameghiniana* 39 (2): 151-162.
- Mengoni Goñalons, G. L.
1999 *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons, G. L. y M. E. De Nigris
1999 Procesamiento de huesos largos de guanaco en Cerro de los Indios 1 (Santa Cruz). En *Soplando en el viento. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 461-475. Universidad del Comahue, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Neuquén y Buenos Aires.
- Nagaoka, L.
2002 The effects of resource depression on foraging efficiency, diet breadth, and patch use in southern New Zealand. *Journal of Anthropological Archaeology* 21: 419-442.
- 2005 Declining foraging efficiency and moa carcass exploitation in southern New Zealand. *Journal of Archaeological Science* 32: 1328-1338.
- Pardiñas, U. F. J.
1996-1998 Roedores holocénicos del sitio Casa de Piedra 5 (Santa Cruz, Argentina): tafonomía y paleoambientes. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 5: 66-90.
- Raedeke, K. J.
1978 El guanaco de Magallanes, Chile. Su distribución y biología. *Publicación Técnica* 4. Ministerio de Agricultura, Santiago de Chile.
- Reigadas, M. C.
2005 Cazadores del Holoceno y los recursos faunísticos. Estudio de fibras animales de Cerro Casa de Piedra -CCP5 y CCP7 (Santa Cruz). *Relaciones Sociedad Argentina de Antropología* XXX: 235-243.
- Rindel, D. D.
2004 Patrones de procesamiento faunístico en el sitio Alero Destacamento Guardaparque durante el Holoceno medio. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, compilado por M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 263-276. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Ringrose, T. J.
1993 Bone Counts and Statistics: a Critique. *Journal of Archaeological Science* 20: 121-157.
- Savanti, F., T. Bourlot y A. Aragone
2004 Arqueofauna y ocupación tardía de las franjas de los médanos del lago Cardiel, provincia de Santa Cruz. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, compilado por M. T. Civalero, P. M. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 497-506. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Smith-Flueck, J.
2000 La situación actual del Huemul Patagónico. En *El huemul Patagónico: un misterioso cérvido al borde de la extinción*, editado por N. I. Díaz y J. Smith-Flueck, pp. 67-154. L.O.L.A, Buenos Aires.
- Stine, S. y M. Stine
1990 A Record from Lake Cardiel of Climate Change in Southern South America. *Nature* 345 (6277): 705-708.
- Wolverton, S.
2005 The Effects of the Hysithermal on Prehistoric Foraging Efficiency in Missouri. *American Antiquity* 70 (1): 91-106.

NOTAS

- 1 El MNI se obtuvo considerando el valor de la unidad anatómica más numerosa en la muestra, teniendo en cuenta el lado -izquierdo o derecho- y el estadio de fusión -no fusionado o fusionado- de los especímenes analizados (ver Grayson 1984; Lyman 1994; Mengoni Goñalons 1999; Ringrose 1993).
- 2 Herrera (1988) hizo mención sobre la presencia de marcas de procesamiento pero su frecuencia no había sido medida.
- 3 Si bien Herrera (1988) había señalado la presencia de huellas de carnívoro éstas no habían sido cuantificadas.

