

GRANO Y RESOLUCIÓN: ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS CONJUNTOS
ARQUEOFAUNÍSTICOS DE PATAGONIA CENTRO-MERIDIONAL

CATÁ, María Paz*

RINDEL, Diego Damián**

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo consistió en comparar dos conjuntos zooarqueológicos a la luz de un modelo desarrollado para evaluar la variabilidad que en general suelen presentar las acumulaciones óseas de sitios arqueológicos. El modelo o marco de referencia (Cuadro 1) es básicamente una herramienta metodológica construido en base a los conceptos de grano, integridad y resolución, y plantea -comparativamente y dentro de una escala relativa- diferentes características para los conjuntos de grano fino y resolución alta versus los de grano grueso y resolución baja (Catá 2003).

El concepto de grano refiere al grado de complejidad contextual de un conjunto arqueológico dado (Binford 1981, Lyman 1994), en este trabajo pondremos énfasis en la utilización de este concepto para los conjuntos zooarqueológicos. El grano de un conjunto resulta ser el producto del número de eventos ocurridos durante la ocupación de un lugar y de la complejidad contextual relativa de las asociaciones de ítems y estructuras -entre otros- implicando de esta manera si las asociaciones observadas en un depósito son parte de los mismos eventos o de eventos diferentes. Por ello Binford (1981:20) distingue dos tipos de conjuntos: los de grano *fino*, resultado de pocos eventos de acumulación y donde la estructuración del registro arqueológico puede ser referida a esos pocos eventos, a diferencia de los de grano *grueso* que se acumulan durante un largo período o bien en períodos de cambios rápidos en los eventos que generan la depositación. Además Binford plantea los conceptos de resolución e integridad. Por resolución se entiende la relativa especificidad de los *eventos* o *acciones* cuyos productos están preservados en un depósito, pudiendo ser alta o baja. Podemos hablar de alta resolución cuando los ítems, rasgos y otros elementos materiales pueden ser referidos a una serie de eventos o acciones limitados y especificables (por ejemplo en el caso de un entierro primario). Por el contrario los conjuntos de baja resolución contienen materiales acumulados durante un período no especificable de episodios de depositación (por ejemplo un palimpsesto). Por último el concepto de integridad mide la relativa homogeneidad de los

* Sección Arqueología-ICA, FFyL-UBA-CONICET

** INAPL-CONICET

agentes responsables de los elementos materiales contenidos en un depósito dado. Los materiales incluidos en éste pueden derivar de una misma o diferentes condiciones dinámicas del pasado (por ejemplo la acción de humanos u otros predadores). Medir la integridad de un conjunto arqueofaunístico es un paso metodológico importante porque permite entender la génesis de los depósitos o acumulaciones.

Considerando estos conceptos todos los conjuntos zooarqueológicos deberían corresponderse con algunas de las siguientes situaciones posibles: conjuntos de alta resolución y grano fino, baja resolución y grano fino, alta resolución y grano grueso y baja resolución y grano grueso. En este trabajo presentamos una serie de posibles expectativas para aquellos conjuntos de grano fino y alta resolución versus los de grano grueso y baja resolución. Elegimos estas dos situaciones por considerarlas las más extremas y opuestas dentro de un *continuum* de variabilidad a lo largo del cual se ubicarían los diferentes casos empíricos. Nuestro interés no es encasillar los conjuntos estudiados en uno de estos dos extremos sino más bien compararlos para dar cuenta cuán lejos o cerca se encuentran con relación al marco de referencia propuesto. Así, a medida que el grano de un conjunto es más fino, mayor será la resolución, y mientras más grueso sea el tamaño, menor la resolución de ese conjunto. En el Cuadro 1 podemos observar algunas de las distintas características que se esperarían para estos polos extremos; las mismas se desprenden de la revisión de diferentes autores que abordan esta temática (Behrensmeyer 1991, Behrensmeyer y Hook 1992, Binford 1981, Kroll 1994, Gowlett 1997), y serán retomadas en nuestra discusión.

Grano fino y alta resolución	Grano grueso y baja resolución
Especies disponibles en una estación específica del año, acumuladas en <i>pocos eventos</i> . En consecuencia puede resultar en un relativo menor número de taxones representados.	Especies que representan distintas estaciones del año acumuladas en <i>muchos y diferentes eventos</i> . En consecuencia puede resultar en un relativo mayor número de taxones representados.
Partes anatómicas pertenecientes a un sólo o varios individuos pero acumulados en un único o muy <i>pocos eventos</i> .	Partes anatómicas pertenecientes a varios individuos pero acumulados en <i>muchos eventos</i> .
Relativa mayor representación de un único estadio de meteorización.	Relativa mayor representación de todos los estadios de meteorización.
Relativa baja incidencia de procesos posdepositacionales o la acción de otros agentes acumuladores.	Relativa mayor incidencia de procesos posdepositacionales o de la acción de otros agentes acumuladores.

Cuadro 1. Marco de referencia (reformulado de Catá 2003)

CASOS DE ESTUDIO: CERRO DE LOS INDIOS 1 Y ALERO DESTACAMENTO
GUARDAPARQUE

La puesta a prueba del marco de referencia mencionado fue realizada en una oportunidad con materiales de CI1 (Catá 2003). En este trabajo retomamos las expectativas planteadas en el modelo pero en esta ocasión para realizar la comparación entre una parte de los materiales de CI1 y algunos subconjuntos de ADG. La elección de los mismos se basó en criterios de semejanza así como de diferencia. Por un lado, ambos comparten una similitud cronológica (ocupaciones tardías) y de ambiente depositacional general (ambos sitios son aleros). Por otra parte, se ha planteado un uso diferencial de los mismos por parte de los grupos cazadores recolectores y además se encuentran en ambientes y cotas distintas (Cuadro 2). Teniendo en cuenta estos criterios esperábamos hallar diferencias en los conjuntos zooarqueológicos a la luz de las expectativas propuestas por el modelo.

Los materiales analizados provienen de dos sitios arqueológicos con ocupaciones de cazadores-recolectores ubicados en el noroeste de la provincia de Santa Cruz: Cerro de los Indios 1 en la cuenca de los Lagos Posadas/Pueyrredón y Alero Destacamento Guardaparque en el Parque Nacional Perito Moreno. Mientras que CI1 ha sido definido como una base residencial donde se han llevado a cabo múltiples actividades, ADG es una localidad de actividades limitadas (Aschero *et al.* 1999, Mengoni Goñalons 1999, Cassiodoro 2001, Píriz 2000, Rindel 2003).

Cerro de los Indios 1 (CI1)	Características	Alero Destacamento Guardaparque (ADG)
Alero con arte rupestre. Base residencial con evidencias de actividades múltiples	Caracterización general del sitio	Alero con arte rupestre. Campamento transitorio con evidencias de actividades limitadas
Cuenca de los Lagos Posadas/Pueyrredón	Localización	Parque Nacional Perito Moreno
270	Msnm	800
Estepa herbácea	Ambiente	Estepa arbustiva
Con posterioridad a 990 AP hasta primeras décadas del s.XX	Cronología asignable a la muestra zooarqueológica	890 AP hasta fines del s.XIX
11m ² de superficie excavada (CI1-AE2)	Proveniencia de la muestra	6m ² de superficie excavada

Cuadro 2. Características generales de los sitios estudiados

Para este trabajo seleccionamos los conjuntos arqueofaunísticos correspondientes al lapso que abarca los últimos 900 años AP de la secuencia cronológica de ambos sitios. En el caso de CI1 se trata de los materiales óseos contenidos en la capa 1, área de excavación 2 (CI1-

AE2), cuya antigüedad se estima posterior a los 990 años AP (De Nigris *et al.* 2004); de ADG se tomaron los especímenes provenientes de las capas 3 y 4, ésta última con fechados de 890±70 años AP y 200±50 años AP. La capa 3 no presenta fechados, aunque la ausencia de material de origen europeo permite ubicarla en momentos previos a fines del siglo XIX, cuando se produce la primera colonización del área por parte de pobladores blancos (Onelli 1998, Aschero *et al.* 1998).

METODOLOGÍA

Para evaluar cada una de las expectativas del modelo, el estudio zooarqueológico cubrió las etapas de identificación anatómica y taxonómica y de cuantificación centrando el análisis en una serie de variables relevadas desde distintas medidas e índices (Cuadro 2). Cabe aclarar que tanto las variables analíticas propuestas así como las herramientas con las que fueron evaluadas no son todas las que pueden utilizarse, de todas maneras consideramos que a los fines de este trabajo las seleccionadas alcanzan para generar un primer conjunto de datos con los cuales someter a prueba las expectativas del modelo.

Variables	Herramientas
Abundancia taxonómica	Medidas: NISP, NTAXA, MNI Índice: NISP/NTAXA
Frecuencia y abundancia relativa de partes anatómicas	Medidas: NISP, MNI, MNE Índices: NISP/MNI, MNE axial/ MNE apendicular, NISP axial/ NISP apendicular
Patrones de fragmentación	Índices: NISP/MNI, NISP/MNE
Modificaciones producidas por agentes y procesos naturales y humanos	Huellas no antrópicas, estadios de meteorización, marcas antrópicas, fracturas culturales

Cuadro 3. Metodología de análisis

RESULTADOS

Conforme a las variables postuladas anteriormente, en las siguientes tablas presentamos los resultados obtenidos de los análisis efectuados sobre las muestras zooarqueológicas estudiadas.

Una primera observación es acerca de la composición taxonómica de los conjuntos, en el de CI1 hay 5 taxones presentes mientras que en el de ADG capa 4 el número es de 3 y en el de ADG capa 3 son 2 las especies representadas. En términos del NISP, el de CI1 es desproporcionadamente mayor que los de las capas 4 y 3 de ADG (Tabla 1).

Taxón	NISP CII 1	NISP ADG 4	NISP ADG 3
<i>Lama guanicoe</i>	2391	291	136
<i>Canis (Pseudalopex) sp.</i>	0	22	7
<i>Pterocnemia pennata</i>	3	3	0
<i>Ovis aries</i>	30	0	0
<i>Zaedyus pichii</i>	137	0	0
<i>Felis sp.</i>	3	0	0
NISP total	2564	316	143

Tabla 1. Composición taxonómica (NISP)

Para observar cuál es la contribución de cada taxón al NISP total de cada conjunto realizamos la relación del NISP versus el NTAXA (Tabla 2), este último índice da cuenta del total de taxones presentes en un conjunto dado y para su cálculo consideramos aquellos taxones que han sido asignados a género y/o especie.

Taxón	NISP:NTAXA CII 1	NISP:NTAXA ADG 4	NISP:NTAXA ADG 3
<i>Lama guanicoe</i>	478.2	97	68
<i>Canis (Pseudalopex) sp.</i>	-	7.33	3.5
<i>Pterocnemia pennata</i>	0.6	1	-
<i>Ovis aries</i>	6	-	-
<i>Zaedyus pichii</i>	27.4	-	-
<i>Felis sp.</i>	0.6	-	-
NISP total	512.8	105.33	71.5

Tabla 2. Proporción NISP/NTAXA

Habíamos mencionado que hay más especies representadas en CII, por otra parte, de estos últimos valores observamos que también en este sitio hay mayor cantidad de especímenes promedio por taxón. De la tabla se desprende que la proporción total (NISP Total/NTAXA) es muy alta en el caso de CII, mientras que es menor en el caso de la capa 4 de ADG y desciende aún más en la capa 3.

Teniendo en cuenta que el guanaco es el taxón que predomina en las muestras y que ha sido el recurso mayormente explotado por los cazadores-recolectores terrestres de la Patagonia, en lo que sigue del trabajo, consideramos solamente el subconjunto asignado a esta especie para el análisis de las variables 2, 3 y 4.

En la tabla 3 presentamos los valores de la relación NISP versus MNI y los correspondientes a cada una de estas medidas.

Conjuntos	NISP	MNI	NISP/MNI
CII 1	2391	27	88.55
ADG 4	291	4	72.75
ADG 3	136	3	45.33

Tabla 3. Guanaco: NISP, MNI y NISP/MNI

Considerando el número de guanacos presentes en cada conjunto, resulta evidente que en el sitio ADG los valores son muy inferiores al de CII. Por otra parte, la relación entre éstos valores y el número de especímenes indica que el grado de fragmentación es considerablemente más alto en este último sitio que en ADG.

La tendencia a una mayor fragmentación en CII se mantiene al considerar la proporción entre el NISP y el MNE, como se observa en la tabla 4. Por otra parte, el grado de fragmentación es más alto en la capa 4 que en la capa 3 de ADG.

Conjuntos	NISP	MNE	NISP/MNE
CII 1	2391	717	3.33
ADG 4	291	122	2.38
ADG 3	136	82	1.65

Tabla 4. Guanaco: NISP, MNE y NISP/MNE

Al considerar la proporción del esqueleto axial en relación con el apendicular, en todos los casos se observa una predominancia del segmento correspondiente a las extremidades, ya sea que se consideren los valores dados por el NISP como por el MNE (tabla 5). Este patrón es bastante extremo en todas las muestras, y se ha observado en numerosos casos patagónicos, pero se acentúa en CII y aún más en la capa 3 de ADG.

Conjuntos	NISP axial/ NISP apendicular	MNE axial/ MNE apendicular
CII 1	0.43	0.34
ADG 4	0.63	0.54
ADG 3	0.35	0.30

Tabla 5. Guanaco: Índice axial / apendicular

Con respecto a las modificaciones producidas por agentes humanos, en la tabla 6 se muestra la frecuencia de las marcas de procesamiento, tanto huellas de corte como evidencias de percusión, observadas en los huesos de guanaco. La tabla presenta porcentajes de especímenes modificados considerando el NISP.

Conjuntos	% Marcas
CII 1	37.00
ADG 4	40.54
ADG 3	25.73

Tabla 6. Guanaco: Marcas de procesamiento

Como se puede apreciar, los tres conjuntos analizados muestran un alto grado de participación por parte de los grupos humanos en la modificación de los huesos, principalmente en aquellos pertenecientes al esqueleto apendicular.

Las tablas 7, 8 y 9 condensan la información correspondiente a las frecuencias (porcentaje de NISP) de las modificaciones producidas por agentes y procesos naturales tales como huellas de carnívoro y roedor, meteorización y blanqueado.

Conjuntos	% Carnívoro	% Roedor
CII 1	0.71	15.6
AGD 4	5.55	6.25
ADG 3	5.14	7.35

Tabla 7. Guanaco: Huellas de carnívoro y roedor

Es interesante notar en primer lugar la baja frecuencia de huellas de carnívoro, y en contrapartida el importante porcentaje de especímenes con huellas de roedor en el conjunto de CII. En el caso de ADG las frecuencias son más equilibradas, aunque en comparación con los conjuntos de momentos previos de ocupación (capas 7, 6 y 5) son las más altas de toda la secuencia (Rindel 2003, 2004).

Por otra parte, en los conjuntos del Alero Destacamento Guardaparque la meteorización (*sensu* Behrensmayer 1978) no operó de manera significativa ya que la mayoría de los especímenes se ubicaría en estadios más bajos. En el conjunto de CII en cambio se observa una relativa mayor presencia de la acción de meteorización. Es importante notar que en esta última localidad una importante cantidad de especímenes se ubica en un único estadio (el estadio 2).

Estadio	% CII 1	% ADG 4	% ADG 3
0	0	65.27	45.37
1	0	14.22	12.6
2	75	13.38	18.48
3	15	6.27	20.16
4	10	0.83	3.36
Total	100	100	100

Tabla 8. Guanaco: Estadios de meteorización

La mayor importancia relativa de la meteorización en el conjunto de CII se ve confirmada por la alta frecuencia de blanqueado en una o ambas caras en los especímenes, mientras que en los huesos de las capas 4 y 3 de ADG esta característica se presenta en bajas frecuencias.

Color	% CII	% ADG 4	% ADG 3
B1	13	1.37	1.47
B2	50	30.68	26.47
Ausencia	37	68	72
Total	100	100	100

Tabla 9. Guanaco: Blanqueado de especímenes

DISCUSIÓN

El registro zooarqueológico de una localidad puede ser concebido como un continuum de eventos de depositación susceptible de ser dividido en unidades menores de diferente grano dado su grado de complejidad, tiempo de acumulación y número de eventos involucrados. Ya que los agentes, eventos y acciones intervinientes en su formación son múltiples y los materiales acumulados, producto de la ocupación en el lugar, responden a muchos y diferentes períodos de depositación, el concepto de grano es una herramienta de gran utilidad para medir el grado de complejidad del registro en cuestión.

En estos términos, algunas de las expectativas del modelo indicaban que en conjuntos de grano más grueso estarían representadas una mayor cantidad de restos óseos y una mayor cantidad de especies debido a un número mayor de eventos de acumulación. La evaluación de los distintos conjuntos, en términos del número de especies representadas y la frecuencia de especímenes determinados a nivel específico, indica que el conjunto de grano más grueso sería el correspondiente a CII. Luego se ubicaría el conjunto de capa 4 de ADG, y finalmente el de capa 3 de este último sitio.

La relación NISP/NTAXA, por otra parte, apoya lo mencionado previamente ya que no sólo hay más especies representadas en CII sino que también hay mayor cantidad de especímenes promedio por taxón, otra vez conforme a las expectativas de que este índice es mayor cuanto más grueso sea el grano de un conjunto dado.

Al considerar el número de individuos representados (MNI) y la relación de esta medida con el número de especímenes determinados por taxón (NISP), el modelo predice que cuanto más grueso es el grano de un conjunto, mayor es el NISP del mismo, mayor es el número de animales representados, y mayor es la proporción entre estas dos medidas de abundancia taxonómica. Este criterio vuelve a ordenar a CII como el conjunto de grano más grueso, al que

le sigue ADG capa 4 y por último la capa 3. Otro tanto puede decirse al comparar los distintos conjuntos considerando la relación NISP/MNE.

En cuanto a la relación entre los segmentos axiales y apendiculares, si bien el modelo no explicita una expectativa en particular, podríamos esperar que cuanto más grueso es el grano de un conjunto mayor es la variabilidad en la representación de partes esqueléticas, y por lo tanto mayor el desbalance entre las frecuencias relativas con que se presentan estos sectores. Como mencionáramos, en los tres casos el sector predominante es el apendicular, acentuándose en CII y aún más en la capa 3 de ADG, aunque ambos conjuntos presentan valores muy cercanos entre sí. Siguiendo este criterio, la capa 4 de ADG sería el conjunto de grano más fino.

Para aquellos conjuntos de relativo grano más grueso, el modelo plantea que sería esperable una mayor incidencia de la actividad de carnívoros y roedores. Esta expectativa en general se cumple al comparar ambas localidades considerando la frecuencia de huellas de roedores; el valor de CII duplica los que arrojan los conjuntos de ADG. Una vez más la muestra de CII se presenta como un conjunto de grano relativamente más grande que los de ADG. Pero si observamos las frecuencias con que aparecen las marcas atribuidas a carnívoros, éstas son más altas en los especímenes del alero ADG, mientras que el caso de CII presenta valores muy bajos para este tipo de modificación.

Por su lado, en los conjuntos del Alero Destacamento Guardaparque la meteorización no operó de manera significativa, mencionamos que la mayoría de los especímenes se ubica en estadios bajos. En el conjunto de CII en cambio se observa una relativa mayor presencia de la acción de meteorización. Esto es consistente con las expectativas del modelo de una relativa mayor importancia de la meteorización en conjuntos de grano grueso. Esto se confirma por la alta frecuencia de blanqueado en una o ambas caras en el conjunto de CII, mientras que en los huesos de ADG esta característica está casi ausente. De todas maneras cabe destacar que la muestra de CII no presenta todos los estadios de meteorización en proporciones homogéneas - algo que se esperaría para conjuntos de grano más grueso- ya que el 75 % de los especímenes se hallan en estadio 2.

De acuerdo a lo expuesto, el conjunto recuperado en el nivel superior de la localidad Cerro de los Indios 1 conforma un verdadero palimpsesto (en el sentido otorgado al concepto por Binford 1981), dado que tiene una historia de formación acrecional, derivada de una variedad de eventos y de acciones -resultado de la actividad humana y de animales- ocurridos en el lapso de casi 1000 años, involucrando inclusive restos de animales domésticos, (fundamentalmente ovejas, introducidas en el área a partir de 1920) depositados en el conjunto por procesos de muerte natural. Se lo considera un conjunto de grano grueso cuya integridad y resolución estimamos baja (Catá 2003). Otro criterio adicional para sostener que esta unidad es de grano grueso es el bajo grado de preservación de la estructuración del registro, como ser el

bajo grado de la conservación de rasgos que suelen contribuir a la configuración del espacio ocupado (fogones, pozos, etc) (Figuerero Torres 2000).

Por otra parte, algunos resultados del análisis de los conjuntos de ADG (relación axial / apendicular, porcentaje de huellas de carnívoro y roedor, varios estadios de meteorización presentes, etc.) permitirían considerarlos como conjuntos de grano más bien grueso, aunque en términos comparativos de un grano relativamente más fino que la muestra anterior. Por su lado, ADG evidencia cierta variabilidad intrasitio, esto es evidente al considerar comparativamente sus dos conjuntos: la muestra de la capa 4 conforma un conjunto de un grano relativamente más grueso que el de la capa 3.

En términos generales, la contrastación de las expectativas del modelo con nuestros resultados indica que, comparativamente y ordenados dentro de un continuum, los conjuntos de ADG son de grano más fino que el de CII. Sin embargo cabe destacar que por algunos resultados obtenidos, éste último conjunto carece de ciertas particularidades esperables para los conjuntos de grano más grueso. Este es el caso de la baja incidencia de la acción de carnívoros y la predominancia de un único estadio de meteorización en casi todos los especímenes. Por su lado, el conjunto de la capa 3 de ADG muestra un desbalance interesante entre la representación de partes axiales versus las apendiculares, una característica que lo ubicaría como un conjunto de grano mayor que el de CII. La aplicación del modelo pone en evidencia una clara variabilidad intersitio y ciertas discrepancias en cuanto a la conformación de cada uno de los conjuntos zooarqueológicos. Ante estos resultados, el paso siguiente es indagar en las posibles causas o factores que podrían haber estado operando para generar la variabilidad observada.

PALABRAS FINALES

El modelo presentado en este trabajo es básicamente una herramienta metodológica que permite evaluar la variabilidad que presentan los conjuntos arqueofaunísticos. Para realizar una puesta a prueba del mismo seleccionamos algunos de los conjuntos zooarqueológicos de dos localidades patagónicas para compararlos entre sí. Los resultados alcanzados permiten sostener que esta propuesta metodológica aspira a comprender *el cómo* de las acumulaciones óseas que recuperamos en los sitios arqueológicos, para luego poder avanzar con mayores datos en cuestiones que están más relacionadas con *el por qué*. En este sentido nos interesa destacar que, si bien el modelo se asienta en la presunción de que la movilidad de los grupos es un factor determinante en el tamaño del grano de los conjuntos, otros factores tanto sociales (reparto de presas, selección y consumo diferencial de partes, tamaño del grupo y tiempo de ocupación en un lugar) como tafonómicos deben ser considerados en este segundo paso de la investigación zooarqueológica.

BIBLIOGRAFÍA

Aschero, C. A., R. A. Goñi, M. T. Civalero, R. Molinari, S. L. Espinosa, A. G. Guraieb y C. Bellelli

1998. Holocenic Park: Arqueología del PNPM. *Anales de la Administración de Parques Nacionales* N° 17. En prensa

Aschero, C. A., M. E. De Nigris, M. J. Figuerero Torres, A. G. Guraieb, G. L. Mengoni Goñalons y H. D. Yacobaccio

1999. Excavaciones recientes en Cerro de los Indios 1, Lago Posadas (Santa Cruz): nuevas perspectivas. En: *Soplando en el viento... Actas de las III Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp. 269-286. Universidad Nacional del Comahue e Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.

Behrensmeyer, A.K.

1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4: 150-162.

1991. Terrestrial Vertebrate Accumulations. En: P. A. Allison y D. E. G. Briggs (Eds.), *Taphonomy: Releasing the Data Locked in the Fossil Record*, pp. 291-335. New York, Plenum Press.

Behrensmeyer, A. K. y Hook, M. S.

1992. Paleoenvironmental contexts and taphonomic modes. En: A. K. Behrensmeyer, J. D. Damuth, W. A. DiMichele, R. Potts, H. D. Sues y S. L. Wing (Eds.), *Terrestrial Ecosystems Through Time*, pp. 15-136. Chicago, University of Chicago Press.

Binford, L.R.

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

Cassiodoro, G.

2001. *Variabilidad de la tecnología lítica en el sitio Alero Destacamento Guardaparque (Santa Cruz): análisis de instrumentos formatizados*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.

Catá, M. P.

2003. *Aspectos metodológicos relacionados con el concepto de grano. Un caso de aplicación al registro arqueofaunístico: Cerro de los Indios 1*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.

De Nigris, M. E., M. J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb y G. L. Mengoni Goñalons
2004. Nuevos fechados radiocarbónicos en la localidad de Cerro de los Indios 1 (Santa Cruz) y su proyección areal. En: T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb (Eds.), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, pp. 537-544. Buenos Aires, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología.

Figuerero Torres, M. J.

2000. Estructuración del espacio en Cerro de los Indios 1 (Lago Posadas, Santa Cruz). En: *Desde el País de los Gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, pp. 385-400. Río Gallegos, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

Gowlett, J. E.

1997. High Definition Archaeology: Threads Through the Past. *World Archaeology* 29 (2).

Kroll, E. M.

1994. Behavioral implications of Plio-Pleistocene archaeological site structure. *Journal of Human Evolution* 27: 107-138.

Lyman, R. L.

1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge, Cambridge University Press.

Mengoni Goñalons, G. L.

1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Onelli, C.

1998. *Trepando los Andes*. Buenos Aires, Ediciones El Elefante Blanco.

Píriz, M. F.

2000. *Análisis de desechos de talla lítica del sitio Alero Destacamento Guardaparque (N. O. provincia de Santa Cruz). Uso y manejo de materias primas en un marco ambiental fluctuante*. Tesis de licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.

Rindel, D. D.

2003. *Patrones de procesamiento faunístico durante el Holoceno medio y tardío en el sitio Alero Destacamento Guardaparque (Parque Nacional Perito Moreno, Provincia de Santa Cruz, Argentina)*. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. MS.

2004. 7000 años de utilización de recursos faunísticos en el sitio Alero Destacamento Guardaparque, Santa Cruz. En: *Libro de Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 157-158. Río Cuarto.