



Antípoda. Revista de Antropología y  
Arqueología

ISSN: 1900-5407

antipoda@uniandes.edu.co

Universidad de Los Andes  
Colombia

Mondin, Mariana; Muñoz, A. Sebastián

Aproximaciones y escalas de análisis en la zooarqueología y tafonomía sudamericanas. Algunas reflexiones sobre su estado actual y perspectivas para su desarrollo

Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología, núm. 13, julio-diciembre, 2011, pp. 229-250

Universidad de Los Andes  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81422442011>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# APROXIMACIONES Y ESCALAS DE ANÁLISIS EN LA ZOOARQUEOLOGÍA Y TAFONOMÍA SUDAMERICANAS. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE SU ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS PARA SU DESARROLLO

MARIANA MONDINI\*

*mmondini@conicet.gov.ar*

*LaZTA, IDACOR-CONICET, Universidad de Buenos Aires, Argentina*

A. SEBASTIÁN MUÑOZ\*\*

*smunoz@conicet.gov.ar*

*LaZTA, IDACOR-CONICET, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina*

**RESUMEN** En este artículo se discuten algunos aspectos teóricos y metodológicos de la zooarqueología y la tafonomía en relación con el desarrollo de estas disciplinas en Sudamérica. Particularmente, se tratan cuestiones relacionadas con las escalas de análisis, las aproximaciones teórico-metodológicas sobre el papel de los procesos tafonómicos y el comportamiento humano, y la interacción entre tafonomía y zooarqueología. Estos temas son abordados en el marco del estado actual de estas disciplinas y en el contexto de las particularidades de las faunas Neotropicales.

## **PALABRAS CLAVE:**

Zooarqueología, tafonomía, escalas, actores, Sudamérica.

229

\* Doctora en Arqueología, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

\*\* Doctor en Arqueología, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

**APPROACHES AND SCALE ANALYSES  
IN SOUTH AMERICAN  
ZOOARCHEOLOGY AND TAPHONOMY:  
REFLECTIONS REGARDING ITS CUR-  
RENT STATE AND PERSPECTIVES FOR  
ITS DEVELOPMENT**

**ABSTRACT** Theoretical and methodological aspects of zooarchaeology and taphonomy are discussed in relation to the development of these disciplines in South America. In particular, issues regarding scales of analysis, theoretical-methodological approaches to the role of taphonomic processes and human behavior, and the interaction between taphonomy and zooarchaeology. Current issues in these disciplines and the particularities of Neotropical faunas are considered.

**KEY WORDS:**

Zooarchaeology, Taphonomy, Scales, Actors, South America.

**ABORDAGENS E ESCALAS DE ANÁLISE  
NA ZOOARQUEOLOGIA E TAFONOMIA  
SUL-AMERICANAS: ALGUMAS REFLEXÕES  
SOBRE SEU ESTADO ATUAL E  
PERSPECTIVAS PARA SEU  
DESENVOLVIMENTO**

**RESUMO** Neste artigo discutem-se alguns aspectos teóricos e metodológicos da zooarqueologia e a tafonomia em relação ao desenvolvimento de estas disciplinas em América do Sul. Particularmente tratam-se questões relacionadas com as escalas de análise, as abordagens teórico-metodológicas sobre o papel dos processos tafonômicos e o comportamento humano, e a interação entre tafonomia e zooarqueologia. Estes temas são abordados na moldura do estado atual destas disciplinas e no contexto das particularidades das faunas neotropicais.

**PALAVRAS CHAVE:**

Zooarqueologia, tafonomia, escalas, atores, América do Sul.

# APROXIMACIONES Y ESCALAS DE ANÁLISIS EN LA ZOOARQUEOLOGÍA Y TAFONOMÍA SUDAMERICANAS. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE SU ESTADO ACTUAL Y PERSPECTIVAS PARA SU DESARROLLO

MARIANA MONDINI  
A. SEBASTIÁN MUÑOZ

E

## INTRODUCCIÓN

231

**L DESARROLLO DE LA TAFONOMÍA Y LA zooarqueología** en la historia de la arqueología sudamericana está estrechamente vinculado a la introducción de una perspectiva teórica procesual en el tratamiento del registro arqueológico (ver Borrero, 1988a; Mondini y Muñoz, 1996; Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2007). Este desarrollo no ha sido homogéneo a lo largo del continente, aunque puede plantearse que en general siguió distintas etapas vinculadas a la evolución que tuvieron ambas disciplinas en el resto del mundo, muchas veces con cierta dilación y en otros casos con desarrollos pioneros (Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2004; Mengoni Goñalons *et al.*, 2010).

Durante las últimas décadas del siglo XX, las investigaciones tafonómicas sobre vertebrados en los países centrales estuvieron muy vinculadas al estudio de la información que ofrece el registro arqueofaunístico. En una primera etapa su lugar fue el de una instancia preliminar en la investigación arqueológica, destinada a “despojar” al registro arqueológico de los “sesgos” introducidos por agentes y procesos “naturales”, generalmente concebidos meramente como posdepositacionales. Posteriormente se dio importancia a la incorporación de la información paleoecológicamente relevante que brindan las trazas de estos procesos y agentes, lo que involucra no sólo evaluar la resolución y comparabilidad de los conjuntos analizados sino también estudiar la variabilidad de los mismos (Gifford, 1981). Estos enfoques sobre la variabilidad derivaron en un mayor conocimiento y comprensión de la complejidad de los procesos tafonómicos, lo que llevó paulatinamente a la formulación de marcos interpretativos

mejorados (Behrensmeyer, 1993). Más recientemente, las investigaciones tafonómicas vinculadas a la zooarqueología han incorporado un importante trabajo en la investigación de los procesos diagenéticos, tornándose asimismo más interdisciplinarias (O'Connor, 2005; ver también Behrensmeyer *et al.*, 2000).

La zooarqueología, por su parte, ha pasado también por distintas etapas. De manera muy sintética, puede decirse que un período inicial, en los años setenta, se caracterizó por la discusión de unidades de análisis y de cuantificación. A finales de esta década y en los años ochenta, muchos trabajos se orientaron hacia el reconocimiento de patrones y la búsqueda de situaciones típicas para abordar la variabilidad del registro zooarqueológico (ver discusión en Binford, 1978; Gifford, 1981; O'Connell *et al.*, 1988; Schiffer, 1996 [1987]), buscando desarrollar, de este modo, un marco teórico y conceptual que, puede decirse, culmina con la publicación del modelo epistemológico propuesto en 1991 por Gifford-Gonzalez. En la década de los noventa el espacio destinado a la discusión del papel que los restos faunísticos ocupan en las explicaciones arqueológicas ha sido importante, tratándose de diversas maneras la complejidad existente entre la evidencia y los distintos procesos que la originan (por ejemplo, Stiner, 1993a y b, 1994; Lyman, 1994; Marean, 1995; Marciniak, 1999). Sin embargo, esta discusión no llevó a cambios sustanciales en las metodologías implementadas (Reitz y Wing, 2008). Para este momento comenzó una tendencia saludable que se continúa hasta hoy, que consiste en la publicación, cada vez más frecuente, de volúmenes dedicados a la zooarqueología y, en menor medida, a la tafonomía, acompañada de la publicación de numerosos artículos y síntesis en obras generales y revistas, así como la multiplicación de reuniones académicas en torno a estas disciplinas.

En una evaluación reciente del estado actual de la zooarqueología, Reitz y Wing (2008) encuentran que los cambios ocurridos en los últimos diez años no han sido tanto en las metodologías más tradicionales sino más bien en el desarrollo de aplicaciones específicas, tales como los estudios genéticos y los isotópicos. Es decir, no se trataría de cambios importantes en la teoría y metodología zooarqueológicas sino más bien en la ampliación del espectro de técnicas utilizadas y en el énfasis dado a líneas de trabajo que antes no tenían una representación importante. Estas autoras señalan asimismo que una consecuencia de la importancia relativa que adquirieron las explicaciones geoquímicas se hace manifiesta en la integración de distintas perspectivas en el estudio de las relaciones entre los humanos y el ambiente, que diluyó en parte las distinciones entre profesionales de distintas disciplinas que hasta ese momento eran problemáticas (Reitz y Wing, 2008). Esta mayor amplitud de actores y perspectivas en el estudio de las relaciones humano-animales se hace evidente también en

la aparición de volúmenes que integran perspectivas metodológicas (por ejemplo, Maltby, 2006; Lyman, 2008), que desarrollan aspectos de la zooarqueología aplicada (por ejemplo, Lauwerier y Plug, 2004; Lyman y Cannon, 2004) o que integran diferentes disciplinas (por ejemplo, De Renzi *et al.*, 2002; Lyman, 2008).

En síntesis, puede decirse que la situación actual de la tafonomía y la zooarqueología en el mundo es de una alta productividad y de un refinamiento en el abanico de técnicas disponibles para inferir información sobre el papel de los animales en el pasado y la historia de sus restos. Sin embargo, esta situación sigue siendo de alguna manera transicional, ya que el problema de fondo yace, como señala James O'Connell (1993), en los marcos de referencia explicativos a los que recurrimos para dar cuenta de la variabilidad en el registro arqueológico, ya sea que se relacionen con los contextos ecológicos en que los registros fueron generados (por ejemplo, Gifford, 1981; Behrensmeyer, 1993; Hudson, 1993; O'Connell, 1993) o, más recientemente, con contextos sociales, religiosos, de género y otros (por ejemplo, Gifford-Gonzalez, 1993, 2007; O'Day *et al.*, 2004; Orton, 2010). En buena medida, se trata de un problema relacionado con el modo en que es utilizada la información sobre el mundo contemporáneo. Asimismo, se relaciona también con una visión paradigmática de la naturaleza de las inferencias zooarqueológicas y tafonómicas.

233

## LA TAFONOMÍA Y LA ZOOARQUEOLOGÍA EN SUDAMÉRICA

La tafonomía y la zooarqueología en Sudamérica han seguido en rasgos generales los mismos caminos que en el resto del mundo, aunque con particularidades que expresan una diversidad de situaciones en las comunidades académicas de cada país (ver Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2004, 2007; Mengoni Goñalons *et al.*, 2010; Borrero, 2008). El recuento que presentamos a continuación es limitado, ya que está principalmente basado en el desarrollo que estas disciplinas han tenido en Argentina, no sólo porque como miembros de esa comunidad académica es el caso que más conocemos, sino además porque en este país la zooarqueología y tafonomía han tenido un desarrollo muy importante (Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2009). Consideramos que, pese a esta particularidad, se trata de un ejemplo interesante para analizar la agenda actual de las disciplinas en el continente.

Un primer aspecto por señalar es que en Sudamérica los problemas de investigación abordados desde la zooarqueología y la tafonomía resultan tanto de la historia propia de estas disciplinas en la región (Mengoni Goñalons, 2004, 2009; Gutiérrez, 2009) como de su inserción en el escenario global (Reitz y Wing, 2008). En buena medida, los temas definidos han seguido lineamien-

tos similares a los del resto del mundo (ver, por ejemplo, Mengoni Goñalons, 2010), entre los que se destacan la explotación de megafauna y la domesticación de camélidos, agregándose más recientemente preguntas de carácter social. En este sentido, se destacan asimismo una preocupación metodológica desde el comienzo de las investigaciones sistemáticas (Mengoni Goñalons, 1988, 2010) y la incorporación de innovaciones técnico-metodológicas en concordancia con los desarrollos introducidos en países centrales (por ejemplo, Borrero, 1990, Barberena *et al.*, 2009). Más aún, como mencionamos antes, algunos desarrollos teóricos y metodológicos han sido originales en la región, como es el caso del planteo de una explotación oportunista de la megafauna por parte de las primeras poblaciones humanas (Borrero, 2009, entre otros), a diferencia de los planteos dominantes en América del Norte, y el desarrollo de modelos de densidad ósea de camélidos basados en nuevas metodologías (Elkin, 1995; Stahl, 1999). Sin embargo, este desarrollo de la zooarqueología y la tafonomía en América del Sur no siempre se traduce en una incorporación de sus resultados fuera de la zona de producción en la que fueron generados (Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2007).

234

En la actualidad puede decirse que, más allá del grado de originalidad o desarrollo que hayan alcanzado desde lo metodológico o teórico, la zooarqueología y, en menor medida, la tafonomía son campos de investigación reconocidos como importantes en la arqueología de la región (ver Nogueira de Queiroz, 1999; Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2007; Muñoz y Mondini, 2008a; este volumen). Más aún, las dos disciplinas han alcanzado en el continente altos estándares de calidad. En ambas existen, sin embargo, aspectos que aún no se han resuelto o que están siendo explorados, y sobre ellos se focaliza el presente trabajo.

Entre los problemas mencionados en la literatura se destaca reiteradamente la falta de integración entre la investigación tafonómica y la arqueológica (Mondini y Muñoz, 1996; Borella y Cruz, 2000; Borrero, 2007a; Mengoni Goñalons, 2007). Esto hace que, a pesar de tener un importante desarrollo en determinadas comunidades académicas, la tafonomía no sea considerada un campo de investigación completamente establecido en la actualidad. Éste es el caso de Argentina (Borrero, 2007a), una de las comunidades académicas que más aportes ha realizado en este sentido en Sudamérica (Politis, 2003).

Como señala Borrero (2007a), entre los aspectos positivos se destaca que en los últimos años se ampliaron los estudios tafonómicos planteados en escalas regionales (por ejemplo, Borrero, 1988b, 2001; Cruz, 2000), aunque su representación todavía es escasa. Esto se relaciona a su vez con la escala temporal de los estudios actualísticos, ya que son necesarios más estudios de largo plazo (por ejemplo, Borrero, 2007b; Cruz y Muñoz, 2010), capaces de reflejar la

variabilidad de los procesos estudiados a lo largo del tiempo (Borrero, 2007a). Este autor también señala la necesidad de incorporar una perspectiva tafonómica en las investigaciones que abordan preguntas relacionadas con el género, poder, y aspectos simbólicos.

En este sentido, puede decirse además que las observaciones tafonómicas son relativamente abundantes pero los estudios sistemáticos no tanto, lo que sugiere que aún no se ha alcanzado un nivel de madurez en el reconocimiento de actores y procesos específicos. Como se señaló, esta situación en parte deriva de que las investigaciones tafonómicas no suelen formar parte integral y relevante de las investigaciones arqueológicas más generales. Incluso para los actores tafonómicos más estudiados localmente carecemos de un conocimiento exhaustivo de su variabilidad y de sus efectos. Esta situación se relaciona también con que en muchos casos se aborda la relación entre trazas y actores determinados con base en información de otras regiones del mundo, que no siempre resultan relevantes para las condiciones locales.

La zooarqueología, como la tafonomía, ha logrado producir información con estándares internacionales de calidad, aunque la dependencia teórica y la tendencia a la replicación de los paradigmas hegemónicos son un problema por abordar en la agenda actual y futura de la disciplina en la región (Mengoni Goñalons, 2007). También la zooarqueología sudamericana ha apelado muchas veces a modelos generados en otras regiones, no siempre relevantes para las condiciones locales.

En lo metodológico, aunque se han hecho importantes trabajos experimentales (por ejemplo, Miotti, 1998; De Nigris, 2004; Gutiérrez y Kaufmann, 2007), se trata de un campo que aún puede desarrollarse más con resultados productivos (Mengoni Goñalons, 2010). Las investigaciones etnoarqueológicas también tienen un gran potencial para la zooarqueología, que apenas ha comenzado a explorarse (por ejemplo, Caracotche, 2001; Yacobaccio, 2007; Martínez, 2009).

En proporción, la mayor parte de las investigaciones zooarqueológicas han tratado diferentes aspectos de la subsistencia de sociedades cazadoras-recolectoras, y en menor medida, de los primeros productores de alimentos y de momentos históricos, por lo que es necesario un mayor énfasis en otras formas de organización social. También está pendiente un mayor trabajo en los aspectos políticos, sociales y simbólicos que se pueden abordar a partir del registro arqueológico (Mengoni Goñalons, 2010), que, como se señaló arriba, requieren además una aproximación tafonómica (Borrero, 2007a). De todos modos, estos temas comienzan a hacerse más comunes en los últimos años (ver, por ejemplo, deFrance, 2009).



La zooarqueología ha estado mucho más integrada que la tafonomía a las investigaciones arqueológicas más generales, pasándose rápidamente de apéndices con listados taxonómicos a estudios plenamente integrados, que incluso proponían la agenda de investigaciones futuras. Sin embargo, esta integración podría ser todavía más productiva, de profundizarse en el futuro.

De una manera muy sintética, y con el riesgo de obviar matices y complejidades que ello implica, puede decirse que la arqueología de cazadores-recolectores en Sudamérica ha incorporado más activamente los estudios zooarqueológicos y los tafonómicos, incluso desde la concepción más productiva que plantea que las improntas tafonómicas no sólo tienen consecuencias negativas para nuestras interpretaciones zooarqueológicas sino que también nos informan sobre las condiciones paleoecológicas en que vivieron estas sociedades (ver Behrensmeyer y Kidwell, 1985; Behrensmeyer *et al.*, 2000; Muñoz y Mondini; 2010). En la arqueología de sociedades complejas, en cambio, la zooarqueología no ha sido un motor tan importante de modelos, y la tafonomía ha ocupado un lugar más secundario, incluso muchas veces limitado a evaluar posibles sesgos postdeposicionales del registro arqueológico. Puede asimismo plantearse que los modelos zooarqueológicos desarrollados en el marco de la arqueología de cazadores-recolectores tienden a tener niveles más altos de generalidad que los de sociedades complejas (pero ver deFrance, 2009).

#### **APUNTES PARA LA AGENDA DE LA ZOOARQUEOLOGÍA Y TAFONOMÍA DE LOS PRÓXIMOS AÑOS EN SUDAMÉRICA**

Una tendencia saludable de la zooarqueología y la tafonomía sudamericanas que creemos puede profundizarse es la generación de modelos localmente relevantes que den cuenta de las interacciones entre las sociedades humanas y la fauna regional, así como de la acción de los procesos y agentes tafonómicos. Generar estos modelos, o bien apelar a las particularidades de los ambientes y faunas de la región al aplicar modelos desarrollados en otros ámbitos, son estrategias fundamentales, ya que estas propiedades dictarán la relevancia o no de los modelos o aspectos de los mismos, más allá de cuán corrientes sean en otras regiones del mundo.

La historia de las poblaciones humanas y su relación con la fauna en Sudamérica ha ocurrido bajo contextos que están profundamente condicionados por las propiedades físicas y la historia biótica del continente, y difieren de los de otras regiones en una serie de aspectos significativos. Por ejemplo, las interacciones entre predadores en la subregión Andino-Patagónica de los Neotrópicos, que abarca buena parte del continente, no implicarían los altos niveles de competencia involucrados en muchos modelos sobre tafonomía

de carnívoros derivados de otros contextos (Muñoz y Mondini, 2007, 2008b). En los últimos años han comenzado a diversificarse los estudios destinados a abordar regionalmente este tipo de problemas (por ejemplo, Morales *et al.*, 2009), que generan así marcos de referencia relevantes para la historia de las poblaciones humanas en América del Sur y para la formación del registro arqueofaunístico en la región.

Un problema relacionado que tenemos que resolver para avanzar en esta dirección es la dificultad que surge de no contar con buena información de base biológica y ecológica. Desconocemos, por ejemplo, en muchos casos la diversidad de especies actual y pasada y los cambios en las distribuciones de las mismas. Es decir, un mismo registro arqueológico o paleontológico muchas veces es objeto de estudio y referencia, ya que resulta difícil disponer de información independiente contra la que discutir nuestras ideas. Incluso procesos de gran impacto, como el resultante de la introducción de nuevas especies a partir de la ocupación europea del continente, recién empiezan a conocerse sistemáticamente. Esta falta de información se hace evidente también en lo limitado de los repositorios y las colecciones de museos, lo cual dificulta la contextualización y el estudio de la información pasada. Un mayor compromiso en la creación y sistematización de colecciones públicas es entonces un esfuerzo necesario.

Profundizar la tendencia a producir modelos regionalmente relevantes implica considerar las interacciones entre las poblaciones humanas y animales en América del Sur como instancias del amplio rango de variabilidad en las mismas a lo largo de nuestra trayectoria como especie, instancias que implicaron una serie de particularidades. Las mismas, por ende, suelen no estar representadas en otros continentes, y sin embargo forman una parte significativa de nuestra historia. Ello se relaciona a su vez con la relativamente baja inserción de los estudios sudamericanos en el escenario global antes mencionada, una tendencia que desde los años noventa ha comenzado a revertirse saludablemente.

Esto último es una excelente señal de la maduración relativa de la zooarqueología y de la tafonomía en nuestra región y de la divulgación de sus resultados en la comunidad académica más general. Sin embargo, dentro del continente y en el resto de Latinoamérica están pendientes todavía un desarrollo más homogéneo de las disciplinas a lo largo de las distintas regiones y los diversos países, así como una mayor integración de las investigaciones realizadas y de los propios investigadores.

En un plano más general, uno de los principales desafíos que a nuestro entender enfrentan la zooarqueología y la tafonomía consiste en evaluar qué

tan generales han de ser nuestras inferencias, más allá del marco teórico abordado. Esto se relaciona con nuestra concepción de la clase de datos que la evidencia arqueofaunística potencialmente ofrece y con los límites y la resolución de los mismos. Éste es un asunto que merece más atención aquí y en otras regiones del mundo, si bien en Sudamérica se hace particularmente relevante, dada la historia más joven de ambas disciplinas.

Una serie de preguntas surgen en torno a este tema, tales como: ¿ha habido avances en lo que respecta a cómo acceder a niveles más altos de generalidad en las inferencias zooarqueológicas y tafonómicas, o los enfoques que aplicamos están todavía muy vinculados a explicaciones del tipo de las “historias de precaución” y las relaciones típicas entre actores y trazas? En otras palabras, ¿hemos avanzado en la construcción de narrativas históricas que vinculen la formación de registros faunísticos y la producción de trazas por humanos y otros agentes con contextos más generales? Más aún, cabe preguntarse si ésta es todavía una aspiración en la comunidad académica, o si la misma está actualmente más orientada a estudios particulares. También cabe preguntarse si las aproximaciones teóricas más recientemente incorporadas buscan la causalidad en principios generales o más bien en historias particulares. Sobre este punto, pensamos que en la arqueología sudamericana pueden verse actualmente ambas tendencias.

Aun en los casos en que se busca elucidar historias más o menos particulares, puede pensarse que para dar cuenta de la formación del registro arqueológico es necesario remitirse en última instancia a marcos de referencia más o menos generales. Incluso en el caso de los registros que presentan una resolución suficientemente fina como para inferir actividades cotidianas, biografías de objetos, etc., su integridad debe demostrarse en cada caso (Borrero, 2007a).

Todo esto nos plantea que es necesario rediscutir, en esta nueva etapa de la zooarqueología y la tafonomía, el rol de la analogía y el uniformismo (ver Gifford, 1981; Gifford-Gonzalez, 1991). Un punto de partida para ello es retomar el modelo propuesto por Gifford-Gonzalez (1991), en el que se planteaba explícitamente la integración de niveles más amplios de causalidad en la zooarqueología y la tafonomía. La pregunta que así surge es cómo vemos en la actualidad la aplicación de un modelo epistemológico vinculado a las relaciones de vida y las narrativas históricas, cuyas consecuencias han sido exploradas pero no profundizadas todavía, tanto en la arqueología sudamericana como en la de otras regiones del mundo (ver, por ejemplo, Marean, 1995; Gifford-Gonzalez, 1999; Marciniak 1999; Muñoz, 2007).

Más allá de la valoración que se haga de estos intentos y de las alternativas que se propusieron, pensamos que el modelo de Gifford-Gonzalez (1991)

sigue siendo una guía programática con plena vigencia en la actualidad, ya que sugiere maneras específicas y epistemológicamente explícitas de explotar el máximo potencial de la zooarqueología y la tafonomía. Más aún, el mismo puede adaptarse a marcos teóricos diferentes de aquel dentro del que fuera originalmente elaborado (ver, por ejemplo, Gifford-Gonzalez, 2007). Se trata, asimismo, de un modelo interesante para estudiar el papel de los humanos en la comunidad faunística sudamericana, si tenemos en cuenta la historia de la biota del subcontinente, caracterizada por períodos de conexión y aislamiento con Norteamérica y por extinciones catastróficas en el Pleistoceno, entre otros procesos relevantes.

Uno de los problemas que enfrentamos al plantearnos este tipo de programas tiene que ver con el modo de trabajar la variabilidad de la evidencia y las distintas escalas de análisis involucradas (Gifford-Gonzalez, 1991; Speth, 1991; O'Connell, 1993, 1995, entre otros). Como señala Gifford-Gonzalez (1991), el asignar significados más complejos y generales a los agregados de trazas y restos en los conjuntos zooarqueológicos plantea nuevas fuentes de incertidumbre inferencial, tanto metodológica (por ejemplo, respecto de la equifinalidad) como teórica (por ejemplo, respecto de la causalidad en los sistemas biológicos). Para ello, la autora propuso, entre otras cosas, una investigación actualística más compleja y epistemológicamente explícita. Como se analizó más arriba, si bien se han producido notables avances, esto requiere aún de mucho desarrollo y de un fuerte trabajo tafonómico y geoarqueológico.

Los estudios actualísticos de escalas regionales y de largo plazo son un camino productivo en este sentido que es necesario seguir profundizando. A pesar de algunas opiniones en detrimento de los estudios actualísticos naturalísticos y los estudios comparativos sobre registros fósiles modernos (ver Marean, 1995), pensamos que cuando son bien controlados, éstos tienen un potencial aún mayor que los experimentales, ya que, si bien se pierde certidumbre respecto de la relación entre actores y trazas, se gana mucha información contextual que contribuye de manera fundamental a dar sentido a nuestras observaciones. Lo que contribuye a garantizar nuestras inferencias es más bien un análisis profundo de cuáles propiedades pueden considerarse uniformes y cuáles no, y bajo qué circunstancias pueden variar. De todos modos, si bien esto último difícilmente pueda derivarse de los estudios experimentales, éstos son necesarios para ahondar en las relaciones entre trazas y los niveles de causalidad más próximos.

En general, entonces, es fundamental desarrollar aún más los estudios tafonómicos actualísticos y los etnoarqueológicos en Sudamérica. Una vía con mucho potencial son asimismo la búsqueda de patrones y el análisis de proce-

■  
sos a escala suprarregional, una perspectiva más cercana a la biogeografía y la macroecología, estrategia que aún no ha tenido tanto desarrollo mundial.

Gifford-Gonzalez planteaba en 1991 que, habiéndose estudiado muchos actores y procesos tafonómicos en un nivel básico, podía proseguirse con el estudio de los contextos en los cuales varían. En la situación actual de la tafonomía y la zooarqueología en nuestro continente, consideramos necesario avanzar con ambas clases de objetivos paralelamente: ampliar nuestro conocimiento sobre los actores y procesos de menor nivel, especialmente en lo que incumbe a su variabilidad, a la vez que indagamos sobre las condiciones bajo las cuales varían sus acciones y los efectos de las mismas. Éste puede ser un punto de partida para acotar el problema derivado de la mayor ambigüedad propia de niveles de análisis en los que los resultados son probabilísticos y las propiedades emergentes algo esperado, en un contexto disciplinar en donde las sucesivas rondas de investigación sobre agentes y procesos particulares no han alcanzado aún niveles de redundancia. Una estrategia de investigación productiva sería una que apunte simultáneamente tanto a reconocer la variabilidad potencial y a reducir la ambigüedad de trazas y patrones en el registro faunístico como a explorar desde sus objetivos mismos las condiciones bajo las cuales se produce tal variabilidad y, por ende, su significado en cuanto al comportamiento humano en el pasado y el contexto en que tuvo lugar.

■  
Un tema pendiente en relación con estos planteos tiene que ver con la cuestión de si hemos avanzado en el tratamiento de la equifinalidad o nos hemos vuelto menos exigentes en este aspecto. En la medida en que se destaque una visión típica del comportamiento de los agentes tafonómicos, incluso del humano, y demos mayor importancia a los sesgos que a la información paleoecológica, que las trazas tafonómicas brindan, será difícil articular la idea de rangos de efectos producto de un agente que es variable contextualmente y de efectos similares producto de distintos agentes. En esto es importante la integración de los modelos tafonómicos a la par de los zooarqueológicos, de manera que la tafonomía no ocupe un lugar de compromiso, para garantizar que no haya fuertes sesgos postdepositacionales, sino que dote de significado ecológico y material a la interpretación de la evidencia arqueológica.

En este punto nos preguntamos en qué medida han sido reconocidas las “contribuciones positivas” de la tafonomía (Behrensmeyer y Kidwell, 1985). Una estrategia mixta como la aquí propuesta, orientada a reconocer la variabilidad tafonómica al mismo tiempo que las condiciones bajo las cuales se genera, implica asimismo considerar tanto las contribuciones “negativas” (sesgos) como las “positivas” (paleoecología) de la tafonomía.

Este aspecto de las investigaciones tafonómicas sigue siendo central en la agenda pendiente de la arqueología de Sudamérica, ya que ahondar en la información paleoecológica que ofrecen las trazas y restos de organismos en el registro arqueológico permitirá a su vez contextualizar los comportamientos humanos del pasado.

Esto se relaciona con la necesidad de modelos localmente relevantes comentada arriba. La incorporación de principios generales, en conjunto con las trayectorias históricas que moldearon la biota sudamericana, aplicados al estudio de las poblaciones humanas y su registro arqueológico, son una herramienta con mucho potencial para construir narrativas históricas sobre la trayectoria de estas poblaciones en el continente (por ejemplo, Stahl, 1996; Muñoz y Mondini, 2008b).

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Como se señaló, la tendencia que muestra la zooarqueología en la actualidad puede sintetizarse como la de una disciplina orientada a la incorporación de nuevos objetivos de investigación y marcos de referencia (simbólicos y sociales, por ejemplo), y sobre todo de nuevas técnicas de análisis para resolver los viejos y nuevos problemas, pero dentro de un universo de preguntas que no ha implicado en todos los casos un cambio sustancial en los niveles de causalidad (Reitz y Wing, 2008). La tafonomía vinculada a la zooarqueología, por su parte, ha avanzado sobre la generación de información vinculada a la variabilidad de agentes y procesos pero aún no se encuentra en una etapa de síntesis y de hipótesis generales (Behrensmeyer, 1993).

En Sudamérica, la zooarqueología y tafonomía han alcanzado un importante grado de desarrollo, si bien éste es heterogéneo a través de la gama de investigaciones arqueológicas que se llevan a cabo en el continente y de las diferentes regiones y países dentro del mismo. Del diagnóstico actual se desprende que al menos los siguientes puntos son sensibles y aún requieren trabajo:

- la integración entre tafonomía y zooarqueología, y entre ambas y el resto de las investigaciones arqueológicas;
- el desarrollo de estudios actualísticos: estudios tafonómicos en escalas espaciales y temporales suficientemente amplias como para abordar la variabilidad de los distintos actores y procesos, y estudios experimentales y etnoarqueológicos que complementen los marcos de referencia generados por otras vías;
- el desarrollo de más estudios zooarqueológicos sobre aspectos sociales, religiosos, simbólicos, de género y otros más recientemente introducidos en la arqueología de la región, y la incorporación activa de la tafonomía en

los mismos, así como más investigaciones zooarqueológicas y tafonómicas sobre sociedades complejas;

- el desarrollo de modelos y métodos zooarqueológicos y tafonómicos que den cuenta de los procesos particulares que incumben a la historia de las poblaciones humanas y los ambientes en Sudamérica, y que no dependan necesariamente de los paradigmas propuestos en otras regiones;
- el tratamiento de la naturaleza y variabilidad de la evidencia y las distintas escalas de análisis involucradas en una estrategia de investigación de este tipo, y
- la superación de las diferencias señaladas respecto del estado de conocimiento disponible en las distintas regiones y comunidades académicas del continente.

El desarrollo futuro de las disciplinas en la región se verá beneficiado por la ampliación de los espacios de intercambio y discusión, así como por generación de modelos relevantes para las condiciones locales y, sobre todo, la reflexión sobre la generalidad de nuestras inferencias y los modos de obtenerlas.

Creemos que pasar del reconocimiento de patrones y explicaciones próximas a explicaciones más generales y niveles más altos de causalidad implica necesariamente apelar a escalas más amplias, tanto temporales como espaciales. También destacamos la necesidad de continuar el desarrollo de estudios actualísticos, y especialmente la utilidad de una estrategia mixta de investigación, que busque reconocer la variabilidad de los procesos y agentes tafonómicos al mismo tiempo que se exploran las condiciones bajo las cuales esa variabilidad se genera, y, por ende, los contextos en que vivieron las poblaciones humanas en el pasado. Una propuesta programática como la de Gifford-Gonzalez (1991) puede ser más productiva en Sudamérica si se generan investigaciones en ambos niveles simultáneamente, y se integran desde el comienzo de las investigaciones arqueológicas, teniendo en cuenta el contexto específico del continente y de cada región en particular.

Cabe preguntarse de todos modos qué tanto interés ha suscitado entre los investigadores de la región la aspiración a niveles de causalidad más generales. En este sentido, debemos tener en cuenta, además de la joven historia de las disciplinas en Sudamérica, algunas cuestiones paradigmáticas. En cualquier caso, como señalan muchos autores, una mayor integración de tafonomía y zooarqueología es una pieza clave tanto de un programa como el señalado como de otras propuestas, ya que sólo los arqueólogos buscamos responder a las preguntas sobre la formación del registro arqueológico, y ninguna otra disciplina ha generado la información necesaria para responderlas (Binford, 1981; Gifford-Gonzalez, 1991, entre otros).



Como se señaló, esto no niega que el desarrollo de la zooarqueología y la tafonomía sudamericanas ha sido muy destacable en general, tanto en cantidad como en calidad. Así lo evidencia, por ejemplo, el grado de avance del que disponemos hoy sobre algunos temas planteados como importantes hace más de veinte años, tales como la tafonomía de la acción de carnívoros sudamericanos (Borrero, 1988b) y los aspectos vinculados a la economía prehistórica y a los estudios paleoambientales abordados desde el registro zooarqueológico (Haber y Ratto, 1988).

Un repaso de la literatura de síntesis (ver, por ejemplo, Mengoni Goñalons *et al.*, 2010) deja en claro que en la última década la zooarqueología y tafonomía sudamericanas han dado en efecto un gran paso, expresado asimismo en el valor que se le asigna a la comunicación entre profesionales y la circulación de resultados originales. Esto es evidente si uno releva las herramientas que para ello se han propuesto, tales como la Red Iberoamericana de Arqueozoología propuesta en el congreso del ICAZ de 2002, la Red de Laboratorios Latinoamericanos de Zooarqueología (<http://redlabz.uniandes.edu.co/>) y otras redes de investigación con miembros de diferentes países, así como la publicación de volúmenes específicos para dar cuenta del estado actual de la disciplina en la región (Mengoni Goñalons, 2004, 2009; Gutiérrez *et al.*, 2007, 2010; Muñoz y Mondini, 2008a; López *et al.*, 2009; Mengoni Goñalons *et al.*, 2010; Álvarez *et al.*, 2011), el surgimiento de espacios propios en reuniones internacionales (como el Plenario sobre Zooarqueología Latinoamericana en el congreso del ICAZ de 2006 y los simposios de zooarqueología y tafonomía Neotropicales en los dos últimos congresos del ICAZ), e incluso reuniones científicas específicas (como las reuniones nacionales de zooarqueología llevadas a cabo en Chile en 2006 y Argentina en 2008 y 2011, los Encuentros de Zooarqueología Latinoamericana en 2009, y próximamente en 2012; el congreso “Culturas Americanas y su Ambiente: Perspectivas desde la Zooarqueología, la Paleoetnobotánica y la Etnobiología”, realizado en México en 2010, y el recientemente creado Grupo de Trabajo de Zooarqueología Neotropical del ICAZ y su primer reunión académica en 2012, además de los congresos del ICAZ realizados en la región: en 2006 en México y próximamente, en 2014, en Argentina). Estos espacios ponen en evidencia que existe una necesidad de generar y compartir conocimiento en lo que podemos definir como comunidad académica sudamericana, y que los desarrollos que se requieren no necesariamente van a venir a futuro de la mano de la replicación de modelos generados en otras regiones o en el marco de problemas de investigación diferentes (ver discusión en Politis, 2003; Mengoni Goñalons, 2007; Muñoz y Mondini, 2008a). Para ello es necesario entonces profundizar estos espacios académicos compartidos.



Afortunadamente, como señalan Reitz y Wing (2008), la zooarqueología es un campo disciplinar internacional llevado adelante por una comunidad inclusiva y en crecimiento, por lo que seguramente el futuro mostrará más desarrollos teóricos, síntesis y contribuciones originales, como ya comienza a ser el caso.

En suma, tanto aquí como en otras regiones del mundo, el futuro más productivo de la zooarqueología y la tafonomía está ligado a nuestra capacidad de discutir teoría, metodología y epistemología desde estas disciplinas. Pensamos que ambas disciplinas se encuentran ya en ese camino en la región.

### **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestro agradecimiento a Guillermo Mengoni Goñalons, quien nos facilitó bibliografía; a los organizadores del Primer Encuentro Latinoamericano de Zooarqueología; a dos evaluadores anónimos y a los editores de *Antípoda*. ✱

## REFERENCIAS

- Álvarez, M. Clara, Agustina Massigoge, Andrés D. Izeta, Mariela González y Daniel Rafuse (comp.)**  
2011. "Libro de Resúmenes", II Congreso Nacional de Zooarqueología Argentina, Olavarría, Fac. Cs. Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Pcia. de Buenos Aires.
- Barberena, Ramiro, Adolfo Gil, Gustavo A. Neme y Robert H. Tykot**  
2009. "Stable Isotopes and Archaeology in Southern South America. Hunter-Gatherers, Pastoralism and Agriculture: An Introduction", *International Journal of Osteoarchaeology* 9, pp. 127-129.
- Behrensmeyer, Anna K.**  
1993. "Discussion: Noncultural Processes", en *From Bones to Behavior, Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, ed. Jean Hudson, pp. 342-348. Carbondale, Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale.
- Behrensmeyer Anna K. y Susan M. Kidwell**  
1985. "Taphonomy's Contributions to Paleobiology", *Paleobiology* 11 (1), pp. 105-119.
- Behrensmeyer, Anna. K., Susan M. Kidwell y Robert A. Gastaldo**  
2000. "Taphonomy and Paleobiology", *Deep Time: Paleobiology's Perspective, Paleobiology*, 26 (Supplement to No. 4), pp. 103-147.
- Binford, Lewis R.**  
1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Nueva York, Academic Press.  
1981. *Bones, Ancient Men and Modern Myths*. Nueva York, Academic Press.
- Borella, Florencia e Isabel Cruz**  
2000 "Simposio: diferentes enfoques para el estudio de los procesos naturales de formación del registro arqueológico", en *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, pp. 179-181. Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral.
- Borrero, Luis Alberto**  
1988a. "Estudios tafonómicos en Tierra del Fuego: su relevancia para entender procesos de formación del registro arqueológico", en *Arqueología contemporánea argentina. Actualidad y perspectivas*, ed. Hugo Daniel Yacobaccio, pp. 13-32. Buenos Aires, Búsqueda.  
1988b. "Tafonomía regional", en *De procesos, contextos y otros huesos*, eds. Norma R. Ratto y Alejandro F. Haber, pp. 9-15. Buenos Aires, ICA (Sección Prehistoria), FFyL, UBA.  
1990. "Fuego-Patagonian Bone Assemblages and the Problem of Communal Guanaco Hunting", en *Hunters of the Recent Past*, eds. Leslie B. Davis y Brian O. K. Reeves, pp. 373-299. Londres, Unwin Hyman.  
2001. "Regional Taphonomy: Background Noise and the Integrity of the Archaeological Record", en *Ethnoarchaeology of Andean South America*, ed. Lawrence A. Kuznar, pp. 243-254. Ann Arbor, International Monographs in Prehistory, Ethnoarchaeological Series 4.  
2007a. "No Direction Home: Vertebrate Taphonomy in Argentina", en *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina*, eds. María Gutierrez, Laura Miotti, Gustavo Barrientos, Guillermo Mengoni Goñalons y Mónica Salemme, pp. 9-12. Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports, International Series 1601.  
2007b. "Longitudinal Taphonomic Studies in Tierra del Fuego, Argentina", en *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina*, eds. María A. Gutierrez, Laura Miotti, Gustavo Barrientos, Guillermo Mengoni Goñalons y Mónica Salemme, pp. 219-233. Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports, International Series 1601.  
2008. "The Archaeology of the Neotropics", *Neotropical Zooarchaeology and Taphonomy, Quaternary International* 180 (1), pp. 152-157.

2009. "The Elusive Evidence: The Archeological Record of the South American Extinct Megafauna", en *American Megafaunal Extinctions at the End of the Pleistocene*, ed. Gary Haynes, pp. 145-168. Dordrecht, Springer.

**Caracotche, Soledad**

2001. "The Invisibility of Time: An Ethnoarchaeological Study of the Temporary Sites of Herders of the Southern Puna", en *Ethnoarchaeology of Andean South America*, ed. Lawrence A. Kuznar, pp. 97-115. Ann Arbor, International Monographs in Prehistory, Ethnoarchaeological Series 4.

**Cruz, Isabel**

2000. "Líneas tafonómicas y ecológicas para evaluar la explotación prehistórica de aves acuáticas en la zona cordillerana (Prov. de Santa Cruz)", en *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*. Tomo I, pp. 202-217. Río Gallegos, Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

**Cruz, Isabel y A. Sebastián Muñoz**

2010. "Tafonomía comparativa: seguimiento de carcasas de mamíferos en Punta Entrada (Santa Cruz, Argentina)", en *Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*, eds. María A. Gutiérrez, Mariana De Nigris, Pablo M. Fernández, Miguel Giardina, Adolfo Gil, Andrés Izeta, Gustavo Neme y Hugo Yacobaccio, pp. 387-396. Buenos Aires, Ediciones del Espinillo.

**deFrance, Susan D.**

2009. "Zooarchaeology in Complex Societies: Political Economy, Status, and Ideology", *Journal of Archaeological Research* 17 (2), pp. 105-168.

**De Nigris, Mariana**

2004. *El consumo en grupos cazadores recolectores. Un ejemplo zooarqueológico de Patagonia meridional*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

**De Renzi, Miquel, Miguel Pardo Alonso, Margarita Belinchón, Enrique Peñalver Moyá, Plinio Montoya, Ana Márquez-Aliaga y Valentín Villaverde (eds.)**

2002. *Current Topics on Taphonomy and Fossilization*. Valencia, Col·lecció Encontres 5, Ayuntamiento de Valencia.

**Elkin, Dolores**

1995. "Structural Density of South American Camelid Skeletal Parts", *International Journal of Osteoarchaeology* 5, pp. 29-37.

**Gifford, Diane P.**

1981. "Taphonomy and Paleoecology: A Critical Review of Archaeology's Sister Disciplines", en *Advances in Archaeological Method and Theory*, ed. Michael Schiffer, Vol. 4, pp. 365-438. Nueva York, Academic Press.

**Gifford-Gonzalez, Diane P.**

1991. "Bones Are not Enough: Analogues, Knowledge, and Interpretive Strategies in Zooarchaeology", en *Journal of Anthropological Archaeology* 10, pp. 215-254.

1993. "Gaps in Zooarchaeological Analyses of Butchery. Is Gender An Issue?", en *From Bones to Behavior. Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, ed. Jean Hudson, pp. 181-199. Carbondale, Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale.

1999. "Zooarchaeology in Africa: The First Two Million Years", *Archaeozoologia* X, pp. 55-82.

2007. "Thoughts on a Method for Zooarchaeological Study of Quotidian Life", en *Interpreting Household Practices. Treballs d'Arqueologia* 13, pp. 5-27.

**Gutiérrez, María A.**

2009. "Tafonomía: ¿tiranía o multivocalidad?", en *Perspectivas actuales en arqueología argentina*, eds. Ramiro Barberena, Karen Borrazzo y Luis Borrero, pp. 57-87. Buenos Aires, CONICET-IMHICIHU.

**Gutiérrez, María y Cristian Kaufmann**

2007. "Methodological Criteria for the Identification of Formation Processes in Guanaco (*Lama guanicoe*) Bone Assemblages in Fluvial-Lacustrine Environments", *Journal of Taphonomy* 5 (4), pp. 151-176.

**Gutiérrez, María A., Laura Miotti, Gustavo Barrientos, Guillermo Mengoni Goñalons y Mónica Salemme (eds.)**

2007. *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina*. Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports, International Series 1601.

**Gutiérrez, María, Mariana De Nigris, Pablo M. Fernández, Miguel Giardina, Adolfo Gil, Andrés Izeta, Gustavo Neme y Hugo Yacobaccio (eds.)**

2010. *Zoarqueología a principios del siglo XXI. Aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio*. Buenos Aires, Ediciones del Espinillo.

**Haber, Alejandro y Norma Ratto**

1988. "De procesos, contextos y otros huesos: presentación", en *De procesos, contextos y otros huesos*, eds. Alejandro Haber y Norma Ratto, pp. 1-7. Buenos Aires, ICA (Sección Prehistoria), FFyL, UBA.

**Hudson, Jean (ed.)**

1993. *From Bones to Behavior, Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*. Carbondale, Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale.

**Lauwerier, Roel C. G. M. e Ina Plug (eds.)**

2004. *Future from the Past: Archaeozoology in Wildlife Conservation and Heritage Management*. Oxford, Oxbow Books.

**López, Patricio, Isabel Cartajena, Christian García y Francisco Mena (eds.)**

2009. *Zoarqueología y tafonomía en el confín del mundo*. Santiago de Chile, Serie de Monografías Arqueológicas, Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural de la Universidad Internacional SEK-Chile.

**Lyman, R. Lee**

1994. *Vertebrate Taphonomy (Cambridge Manuals in Archaeology)*. Cambridge, Cambridge University Press.

2008. *Quantitative Paleozoology (Cambridge Manuals in Archaeology)*. Cambridge, Cambridge University Press.

**Lyman, R. Lee y Kenneth P. Cannon**

2004. *Zooarchaeology & Conservation Biology*. Salt Lake City, University of Utah Press.

**Maltby, J. Mark (ed.)**

2006. *Integrating Zooarchaeology*. Oxford, Oxbow Books.

**Marciniak, Arkadiusz**

1999. "Faunal Materials and Interpretative Archaeology-epistemology Reconsidered", *Journal of Archaeological Method and Theory* 6 (4), pp. 293-320.

**Marean, Curtis W.**

1995. "Of Taphonomy and Zooarchaeology", *Evolutionary Anthropology* 4, pp. 64-72.

**Martínez, Gustavo**

2009. "Human Chewing Bone Surface Modification and Processing of Small and Medium Prey Amongst the Nukak (Foragers of the Colombian Amazon)", *Journal of Taphonomy* 7 (1), pp. 1-19.

**Mengoni Goñalons, Guillermo L.**

1988. "Análisis de materiales faunísticos en sitios arqueológicos", *Xama* 1, pp. 71-120.

2004. *Zooarchaeology of South America*. Oxford, British Archaeological Reports, International Series 1298.

2007. "Archaeofaunal Studies in Argentina: A Historical Overview", en *Taphonomy and Zooarchaeology in Argentina*, eds. María Gutiérrez, Laura Miotti, Gustavo Barrientos, Guillermo Mengoni Goñalons y Mónica Salemme, pp. 13-34. Oxford, Archaeopress, British Archaeological Reports.
2009. "La Zooarqueología de Sudamérica: su lugar en el mundo", en *Zooarqueología y tafonomía en el confin del mundo*, eds. Patricio López, Isabel Cartajena, Christian García y Francisco Mena, pp. 9-13. Santiago de Chile, Serie de Monografías Arqueológicas, Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural de la Universidad Internacional SEK-Chile.
2010. "Advances in Animal Bone Archaeology in Argentina: General Trends and Some Prospects for the Future", en *Arqueozoología latinoamericana: orígenes y desarrollo*, eds. Guillermo Mengoni Goñalons, Joaquín Arroyo-Cabrales, Oscar J. Polaco y Felisa J. Aguilar, pp. 15-24. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia para la Ciencia y la Tecnología, Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología e International Council for Archaeozoology.

**Mengoni Goñalons, Guillermo, Joaquín Arroyo-Cabrales, Oscar J. Polaco y Felisa J. Aguilar (eds.)**

2010. *Arqueozoología latinoamericana: orígenes y desarrollo*. México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología, International Council for Archaeozoology, y Universidad de Buenos Aires.

**Miotti, Laura**

1998. "Zooarqueología de la meseta central y costa de Santa Cruz. Un enfoque de las estrategias adaptativas aborígenes y los paleoambientes", *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael* 10 (1/4), pp. 3-306.

**Mondini, Mariana y A. Sebastián Muñoz**

1996. "El desarrollo de la tafonomía en la arqueología argentina. Estado actual y perspectivas", en *Reunión de Tafonomía y Fossilización*, eds. M. Fernanda Blasco Sancho e Isabel Pérez Urresti, pp. 255-258. Zaragoza, Institución Fernando el Católico.

**Morales, Marcelo, Ramiro Barberena, Juan B. Belardi, Luis Borrero, Valeria Cortegoso, Víctor Durán, A. Guerci, Rafael Goñi, Adolfo Gil, Gustavo Neme, Hugo Jacobaccio y Marcelo Zárate**

2009. "Reviewing Human-environment Interactions in Arid Regions of Southern South America during the Past 3000 Years", *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 281, pp. 283-295.

**Muñoz, A. Sebastián**

2007. "La complejidad de los sistemas ecológicos en la explicación del registro arqueofaunístico de los cazadores recolectores de la Isla Grande de Tierra del Fuego", en *Survey on Human and Fauna Relationships, Human and Faunal Relationships Reviewed: An Archaeozoological Approach*, eds. Eduardo Corona-M. y Joaquín Arroyo-Cabrales, pp. 35-42. Oxford, British Archaeological Reports, International Series, S1627.

**Muñoz, A. Sebastián y Mariana Mondini**

2007. "Humans in South American Faunal Communities. Interactions with Prey and Predators in the Southern Cone", en *Late Neogene and Quaternary Biodiversity and Evolution: Regional Developments and Interregional Correlations*, eds. Ralf-Dietrich Kahlke, Lutz Christian Maul y Paul P. Mazza, *Courier Forschungsinstitut Senckenberg*, 258, pp. 205-211.
- 2008a. "Neotropical Zooarchaeology and Taphonomy", *Quaternary International* 180 (1), pp.1-4.
- 2008b. "Long Term Human/Animal Interactions and Their Implications for Hunter-gatherer Archaeology in South America", en *Time and Change: Archaeological and Anthropological Perspectives on the Long Term*, eds. Dimitra Papagianni, Robert Layton y Herbert D. G. Maschner, pp. 55-76. Oxford, Oxbow Books.

2010. "Taphonomy", en *Encyclopedia of Geography*, ed. Barney Warf, Vol. 6, pp. 2775-2776. Thousand Oaks, SAGE.

**Nogueira de Queiroz, Alberico**

1999. "Panorama de l'archéozoologie au Brésil", en *L'Amérique du Sud: Des chasseurs-cueilleurs à l'Empire Inca (Actes des journées d'étude d'archéologie précolombienne, Genève, 10-11 octobre 1997)*, eds. A. Chevalier, L. Velarde e I. Velarde, pp. 23-29. Oxford, British Archaeological Reports, International Series 746.

**O'Connell, James**

1993. "Discussion: Subsistence and Settlement Interpretation", en *From Bones to Behavior, Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, ed. J. Hudson, pp. 169-176. Carbondale, Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale.

1995. "Ethnoarchaeology Needs a General Theory of Behavior", *Journal of Archaeological Research* 1, pp. 205-255.

**O'Connell, James, Kristen Hawkes y Nicholas G. Blurton-Jones**

1988 "Hazda Hunting, and Bone Transport and Their Archaeological Implications", *Journal of Anthropological Research* 44, pp. 113-161.

**O'Connor, Terry (ed.)**

2005. *Biosphere to Lithosphere: New Studies in Vertebrate Taphonomy*. Oxford, Oxbow Books.

**O'Day, Jones Sharyn, Wim Van Neer y Anton Envynck (eds.)**

2004. *Behaviour Behind Bones: The Zooarchaeology of Ritual, Religion, Status and Identity*. Oxford, Oxbow Books.

**Orton, David C.**

2010. "Taphonomy and Interpretation: An Analytical Framework for Social Zooarchaeology", *International Journal of Osteoarchaeology*. Artículo publicado originalmente online: 26 de septiembre de 2010 | DOI: 10.1002/oa.1212.

**Politis, Gustavo G.**

2003. "The Theoretical Landscape and the Methodological Development of Archaeology in Latin America", *American Antiquity* 68 (2), pp. 248-272.

**Reitz, Elizabeth J. y Elizabeth S. Wing**

2008. *Zooarchaeology (Cambridge Manuals in Archaeology)*, segunda edición. Cambridge, Cambridge University Press.

**Schiffer, Michael B.**

1996 [1987]. *Formation Processes of the Archaeological Record*. Salt Lake City, University of Utah Press.

**Speth, John D.**

1991. "Taphonomy and Early Hominid Behavior. Problems in Distinguishing Cultural and Non-cultural Agents", en *Human Predators and Prey Mortality*, ed. Mary Stiner, pp. 187-200. Boulder, Westview Press, Westview Special Studies in Archaeological Research.

**Stahl, Peter W.**

1996. "Holocene Biodiversity: An Archaeological Perspective from the Americas", *Annual Review of Anthropology* 25, pp. 105-126.

1999. "Structural Density of Domesticated South American Camelid Skeletal Elements and the Archaeological Investigation of Prehistoric Andean Ch'arki", *Journal of Archaeological Science* 26, pp. 1347-1368.

**Stiner, Mary C.**

1993a. "Modern Human Origins-faunal Perspectives", *Annual Review of Anthropology* 22, pp. 55-82.

1993b. "The Place of Hominids Among Predators: Interspecific Comparisons of Food Procurement and Transport", en *From Bones to Behavior. Ethnoarchaeological and Experimental Contributions to the Interpretation of Faunal Remains*, ed. Jean Hudson, pp. 38-61. Carbondale, Center for Archaeological Investigations, Southern Illinois University at Carbondale.

1994. *Honor among Thieves. A Zooarchaeological Study of Neandertal Ecology*. Princeton, Princeton University Press.

**Yacobaccio, Hugo D.**

2007. "Andean Camelid Herding in the South Andes: Ethnoarchaeological Models for Archaeozoological Research", en *Herding Practices and Techniques: Models and Methodological Tools for Archaeozoological Analysis*. Acts of the ICAZ session (Mexico, August 2006), *Anthropozoologica* 42 (2), pp. 143-154.