

marinos), aves, moluscos, a los cuales agrega los peces. Él observa que la pesca pelágica y litoral fue practicada a lo largo de toda la secuencia, aunque de manera muy discreta en la época temprana. Entre las especies pelágicas, las merluzas (*Merlucciidae* y *Macruronus magellanicus*) y sardinas (*Clupeidae*) dominan entre 6400 y 1000 años AP, ofreciendo índices de actividades más bien estivales. En las especies litorales domina en particular *Paranotothenia magellanica*. La pesca costera de esta última especie es débil en los sitios tempranos y se desarrolla considerablemente en el período tardío. También aparece tardíamente *Thyrsites atun*, un gran pez pelágico escaso en los sitios arqueológicos de los archipiélagos y que requiere una estrategia de captura en aguas profundas con un rango de acción más amplio para su explotación que para la obtención de especies costeras.

Se nota, en toda la secuencia, la virtual ausencia del róbalo (*Eleginops maclovinus*), especie litoral que, sin embargo, presenta un alto nivel de rendimiento económico y se encuentra disponible durante todo el año en el canal Beagle. El autor asigna esta particularidad a pautas sociales (¿una prohibición?) que no existían en todos los casos en el seno Otway y la zona central del Estrecho de Magallanes, donde el róbalo es frecuente en los sitios arqueológicos.

Los resultados se discuten a continuación en los capítulos 9 a 11, en los cuales el autor desarrolla su modelo de "ampliación de dieta". La seriación cronológica de los análisis muestra una regresión progresiva de la caza especializada de pinnípedos a favor de actividades más diversificadas, y notablemente de la pesca. Así, las primeras poblaciones instaladas, en particular en Túnel I, habrían practicado una explotación masiva de los pinnípedos, sobre todo de los machos *Arctocephalus australis* cazados en el agua y no en loberías. El crecimiento demográfico de estos primeros cazadores de mamíferos marinos, asentados en la región hace un poco más de seis milenios, habría sido bastante rápido, quizá al punto de causar una sobreexplotación de los pinnípedos según algunos autores. Posteriormente, entre 5000 y 1000 años AP, se habría desarrollado más intensivamente la caza de guanacos. Por último, a partir de 1000 años AP, las actividades económicas se habrían diversificado, en particular con un aumento marcado de la pesca en detrimento de la caza y con un rango de acción más amplio.

Los análisis son bien sustentados estadísticamente con un conjunto de datos concretos presentados en

numerosos cuadros e ilustraciones; algunas de estas últimas habrían merecido una mejor calidad de edición (en particular, para algunos gráficos). Las conclusiones propuestas parecen sólidas en el marco de los sitios examinados. Se observa que la división cronológica se modificó en relación con los paradigmas del principio de la obra. Los cambios económicos se sitúan más bien en dos momentos, cerca de 5000 años AP y hacia los 1000 años AP. Sin embargo, es muy probable que las distinciones crono-geográficas de los períodos socioculturales de Patagonia y Tierra de Fuego sean precisadas todavía de manera más fina a medida que se avancen las investigaciones arqueológicas en el futuro.

El modelo propuesto por Zangrando representa una hipótesis muy rica e interesante. Ésta tendrá que ser confirmada en el desarrollo de las investigaciones arqueológicas en la región, pues el grupo de sitios considerados sigue siendo limitado y no se puede excluir que algunos de ellos representan casos particulares (sitios especializados), en un ciclo estacional que queda por descubrir. Este trabajo constituye una apasionante base de discusión sobre el modelo socioeconómico original de los nómadas marinos del extremo austral de América del Sur y su potencial relación con otras poblaciones costeras de Chile y Argentina. Rehabilita el papel de la pesca en estos cazadores-recolectores, sin transformarlos, sin embargo, en "pescadores", término a veces empleado de manera demasiado reductora en los diarios de navegantes.

### Estado actual del conocimiento en la zooarqueología Argentina y Sudamericana

*Zooarqueología a principios del siglo XXI. Aspectos teóricos, metodológicos y casos de estudio*, editado por M. Gutiérrez, M. De Nigris, P. Fernández, M. Giardina, A. Gil, A. Izeta, G. Neme y H. Yacobaccio. Ediciones del Espinillo, Buenos Aires. 2010. ISBN 978-987-25159-6-6. 602 pp.

Reseña de *Gabriel E. J. López*.

CONICET, Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. 25 de Mayo 217, 3° piso (1002), Buenos Aires, Argentina. Email: gabelope@yahoo.com

*Zooarqueología a principios del siglo XXI* es un libro indispensable para todos los investigadores que trabajan en zooarqueología en Argentina y en

Sudamérica en general. Este volumen presenta una rigurosa y amplia actualización sobre aspectos teórico-metodológicos y casos de estudio en zooarqueología, producto del primer congreso de esta disciplina (o sub-disciplina) en Argentina. De todas maneras, no sólo es de interés para zooarqueólogos sudamericanos sino que puede ser considerado como “una carta de presentación” ante investigadores de todo el mundo, dado que es una actualización general acerca de la diversidad de temáticas y problemas en la zooarqueología de nuestra región.

El contenido del libro resume las distintas investigaciones que se están llevando a cabo principalmente en Argentina, incluyendo distintas regiones con diversidad ecológica y variedad de fauna. Además hay trabajos de otros países sudamericanos como Chile, Bolivia y Colombia, e incluso un trabajo de la Gran Cuenca en EEUU.

Evidentemente, en el libro resalta la importancia que tienen los camélidos sudamericanos en las investigaciones llevadas a cabo en distintas regiones. Esto amerita que la primera sección esté dedicada a la zooarqueología de camélidos sudamericanos. Algunas de las temáticas discutidas en esta sección son la osteometría de camélidos, el hallazgo de estos taxa en contextos funerarios, el estudio de fibras, el uso de isótopos estables y el análisis de coprolitos. La diversidad de temáticas está a la vista, y muestra cómo ha avanzado el estudio específico de los camélidos sudamericanos.

Para destacar es el debate generado en torno al uso de técnicas osteométricas para diferenciar especies de camélidos, discusión que se encuentra reflejada en esta primera parte del libro. Básicamente, los trabajos sobre este tema abordan la complejidad en la determinación de distintas especies de camélidos, fundamentalmente en relación con la distinción de llamas de tamaño pequeño y guanacos en el Noroeste argentino. La discusión gira en torno a las técnicas estadísticas usadas para esta distinción, como también acerca de la variabilidad intraespecífica y la necesidad del aumento de la muestra disponible para guanaco actual en el Noroeste argentino. Sin embargo, se concluye que la osteometría sigue siendo una técnica importante para la distinción interespecífica en arqueología, por lo que todos los aportes que sirvan para avanzar en esta dirección serán bienvenidos. El uso de la osteometría en muchas investigaciones arqueológicas de distintas regiones, tal como se refleja en la primera parte de este libro, demuestra que sigue siendo una herramienta necesaria en los estudios arqueofaunísticos.

La segunda parte se titula “Marcos de referencia y análisis faunísticos”, e incluye también muchos trabajos que se basan en el estudio de camélidos, principalmente guanacos. Los marcos de referencia se basan en distintos índices e indicadores para el estudio arqueofaunístico y tafonómico. Entre estos indicadores se observan dos trabajos en escalas amplias acerca de ecología isotópica en América del Sur y en América del Norte. Los isótopos estables y la zooarqueología, en conjunto, están comenzando a dar datos relevantes sobre dieta, paleoclima y uso del espacio, entre otros temas de interés en arqueología. Otros temas relevantes tratados en la segunda parte del libro son: los índices de utilidad económica, la densidad mineral ósea, el estudio de procesos y agentes que generan la representación diferencial de partes e indicadores para identificación interespecífica de diáfisis, entre otros. Todos estos temas tienen en común la necesidad de generar marcos de referencia para el estudio de los procesos culturales y tafonómicos que influyen en la formación de los conjuntos.

La tercera parte del libro, trata sobre “Zooarqueología y procesos de cambio en poblaciones humanas”, abordando distintas problemáticas, marcos teóricos y regiones de estudio. Algunas de las problemáticas tratadas son las siguientes: intensificación y diversificación, relación entre ocupaciones humanas y fauna extinta, estrategias de caza y pastoreo, variación en el consumo de taxones a lo largo del tiempo, isótopos estables y cambio en la dieta. En relación con los marcos teóricos, se encuentra representada la diversidad actual, desde la ecología evolutiva hasta el materialismo histórico, o más generalmente, desde la Arqueología Social hasta la Arqueología Procesual. Las regiones de estudio incluyen una diversidad ecológica notable, estando representada una alta diversidad de taxones.

La intensificación y la diversificación en los recursos faunísticos, tanto como la relación entre fauna extinta y ocupaciones humanas, son temas recurrentes en esta tercera parte del libro. En regiones disímiles como el humedal del Paraná inferior, las Sierras de Córdoba, el Noroeste argentino, o el canal Beagle, se evidencian procesos de intensificación y diversificación en distintos momentos. Estos procesos han sido discutidos para otras regiones de América (e.g. Broughton 1999) y en Argentina tienen antecedentes en diversas publicaciones (e.g., Neme 2002; Yacobaccio 2001). Por ejemplo, en el Noroeste argentino, y más especialmente en la Puna, el proceso de intensificación en el uso de los camélidos habría derivado en su domesticación, lo

que resultó posteriormente en la conformación de un nuevo nicho económico basado en el pastoreo como estrategia predominante (Yacobaccio *et al.* 1997).

Con respecto a la relación entre fauna extinta y ocupaciones humanas, la discusión en distintas regiones gira en torno al momento de la extinción de la fauna pleistocénica y de qué manera interactuaron estos animales con los humanos (Borrero 2002). Los trabajos de esta sección del libro ilustran el estado actual del conocimiento en relación con este tema en el centro-oeste argentino, la región pampeana y la Patagonia.

La cuarta parte del libro trata acerca de los “avances y tendencias en las investigaciones tafonómicas en las últimas décadas”. Los temas tratados corresponden a aportes en tafonomía regional, tafonomía de sitios y temas específicos como análisis tafonómico de egagrópilas y entomoarqueología. Las observaciones tafonómicas actuales y el seguimiento de distribuciones de carcasas son importantes para el desarrollo de una tafonomía regional (Borrero 2001). Asimismo, los aportes tafonómicos pueden realizarse en distintas escalas de análisis, desde espacios amplios hasta sitios específicos. En esta sección del libro están representados los aportes en distintas escalas y a partir de una variedad de análisis en contextos actuales o arqueológicos. En conjunto, todos los estudios son conducentes al objetivo de entender cómo distintos procesos y agentes pueden modificar el registro arqueológico o más aún, ser los principales generadores de las acumulaciones óseas. Este resulta un aporte invaluable que la tafonomía realiza en la arqueología, para lo cual la profundización de líneas de evidencia como el análisis de egagrópilas y la entomología muestran que el estado actual de la investigación sigue siendo fructífero y prometedor.

Otras ramas de la zooarqueología actual también muestran un avance importante. Entre ellas se encuentran los estudios sobre materias primas óseas y los estudios faunísticos en arqueología histórica, que constituyen la quinta y sexta parte del libro, respectivamente. En el caso de la explotación de materias primas óseas, las investigaciones están limitadas por el hallazgo de este tipo de material. Sin embargo, tanto en Patagonia como en la cuenca del Paraná, las investigaciones arqueológicas sobre el tema muestran avances en estudios macroscópicos y microscópicos, en metodologías como la morfometría geométrica aplicada a artefactos óseos y en los análisis experimentales.

La zooarqueología histórica muestra una diversidad de problemáticas y metodologías. El reflejo de esto se evidencia en los trabajos del libro, los cuales intentan abordar problemas de desigualdad social, variación en los modos de alimentación, experimentaciones, prácticas culinarias, procesos de formación y efectos de la termoalteración en los huesos. La metodología para cada caso es diversa y muestra una alta precisión y confiabilidad (Ramenofsky y Steffen 1998). Finalmente, la séptima parte refleja la variedad de problemáticas actuales en la zooarqueología latinoamericana, desde restos faunísticos en contextos funerarios y rituales hasta el análisis acerca del aprovechamiento de una diversidad de recursos faunísticos.

En conclusión, “Zooarqueología a principios del siglo XXI” es un libro necesario para comprender el estado actual del conocimiento acerca de los estudios arqueofaunísticos en Argentina. Como bien señala el subtítulo del libro, la zooarqueología actual se nutre de una gran diversidad de aportes teóricos, metodológicos y casos de estudio.

## REFERENCIAS CITADAS

- Borrero, L.  
2001 Regional taphonomy: Background noise and the integrity of the archaeological record. En *Ethnoarchaeology of Andean South America. Contributions to Archaeological Method and Theory*, editado por L. A. Kuznar, pp. 243-254. International Monographs in Prehistory, Michigan.
- 2002 Arqueología y biogeografía humana en el sur de Mendoza. En *Entre montañas y desiertos: arqueología del sur de Mendoza*, editado por A. Gil y G. Neme, pp. 195-202. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Broughton, J.  
1999 *Resource depression and Intensification During the Late Holocene, San Francisco Bay*. University of California Press, Berkeley, Los Angeles.
- Neme, G.  
2002 Arqueología del alto valle del río Atuel: modelos, problemas y perspectivas en el estudio de las regiones de altura del sur de Mendoza. En *Entre montañas y desiertos: arqueología del sur de Mendoza*, editado por A. Gil y G. Neme, pp. 65-83. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Yacobaccio, H.  
2001 Cazadores complejos y domesticación de camélidos. En *El uso de los camélidos a través del tiempo*, editado por G. Mengoni Goñalons, D. Olivera y H. Yacobaccio, pp. 261-281. Ediciones del Tridente, Buenos Aires.

Yacobaccio, H., C. Madero, M. Malmierca y M. Reigadas  
1997-1998 Caza, domesticación y pastoreo de camélidos  
en la Puna Argentina. *Relaciones de la Sociedad  
Argentina de Antropología XXII-XXIII*: 389-428.

### Imposturas creacionistas en la ciencia europea

*Evoluzionismo: il tramonto di una ipotesi*, editado por Roberto de Mattei. 2009. Ediciones Catagalli SRL y Consiglio Nazionale delle Ricerche, Siena. ISBN 978-88-8272-500-6. 258 pp.

Reseña de *Carlos A. Quintana*.

Laboratorio de Arqueología, Universidad Nacional de Mar del Plata. arqueolab@gmail.com

*Evoluzionismo: il tramonto di una ipotesi* (Evolucionismo: el ocaso de una hipótesis) fue editado por Roberto de Mattei, como resultado de un taller realizado en la ciudad de Roma. El año 2009 fue denominado el "Año de Darwin" por la coincidencia de dos fechas significativas: dos siglos del nacimiento de Charles Darwin y 150 años de la publicación de "Sobre el origen de las Especies". Entre todas las numerosas reuniones conmemorativas, la que fue fuente de este libro se diferenció en su enfoque y en su contenido porque se ocupó de negar la evolución biológica y de sostener la versión creacionista bíblica del origen del universo y del Hombre. Esto resulta llamativo debido a que esta reunión fue convocada por el máximo organismo de la ciencia de Italia, el Consiglio Nazionale delle Ricerche (un organismo oficial similar al CONICET argentino).

Este volumen cuenta con una introducción y diez capítulos cuya estructura orienta al lector a desconfiar de la evolución biológica como un hecho de la realidad y a confundir el registro arqueológico y paleontológico. Algunos capítulos tienen una orientación filosófica, pero otros están escritos como si fueran textos científicos ya que reflejan la toma de muestras, el uso de metodologías de análisis, informan resultados de experimentos y describen la aplicación de técnicas, algunas de ellas muy complejas y sofisticadas. El lector no especializado en la Teoría de la Evolución Biológica o en el registro fósil del Hombre puede ser engañado por el contenido de este libro y su aspecto académico. Sin embargo, su análisis demuestra notables coincidencias con los grupos creacionistas organizados en instituciones anticientíficas, ya que el

libro plantea como válida la intervención sobrenatural para el origen de la vida, apoya la "geología del diluvio", intenta desacreditar los fechados que miden millones o cientos de millones de años, proponen una naturaleza fijista, presenta fraudes científicos (algunos muy burdos) como evidencia y se refieren a la Teoría de la Evolución Biológica con términos insultantes y descalificadores.

La introducción y el primer capítulo son los más significativos, puesto que fijan la posición ideológica respecto de la Evolución Biológica que condiciona al resto del libro: sólo reconocen como válida la interpretación sobrenatural del origen del universo, de la vida y del Hombre. La introducción, *L'evoluzionismo: scienza o cosmogonia?*, a cargo de R. de Mattei plantea una pregunta que el autor no duda en responder afirmando que la evolución es *una cosmogonía sin evidencias creada a partir de postulados inverificables y se trata de una doctrina impuesta como un dogma*. Esta crítica es interesante, ya que se comporta como un espejo argumental que refleja la ideología sobrenatural que impulsa al relato y al objetivo del libro.

El primer capítulo, *Riflessioni critiche sull'evoluzionismo come teoria scientifica o pseudo-scientifica e come ideologia atea*, se diferencia del estilo cuidado del resto del libro puesto que abunda en el uso de adjetivos no académicos o insultos para descalificar a la Teoría de la Evolución Biológica. Por ejemplo, aplica términos como *absurdo* (p. 41), *profundamente confuso* (p. 31), *fantasía científica* (p. 32), *teoría disparatada* (p. 32), *ideología pseudometafísica* (p. 35) o *tesis imposible, realmente estúpida por no decir idiota* (p. 39). La idea central del autor, Josef Seifert, consiste en atacar a la Teoría de la Evolución Biológica confundiendo su significado definiéndola como: "[...] evolución, (es) el objeto ficticio de una ideología y metafísica materialista y atea, según la cual la materia y los átomos, la explosión del Big Bang y algunas leyes que gobiernan el desarrollo [...] coinciden en algún momento, y sin un plan divino o creación, al comienzo de la vida". Es notable el esfuerzo del autor en crear una definición que tiene tan poca relación con la Teoría de la Evolución Biológica. Seifert principalmente "acusa" a esta teoría de atea, y critica su cuerpo teórico porque no incluye: la finalidad de la naturaleza, la intervención de su creador divino, el principio vital del origen de la vida, ni al origen de cada alma humana y de cada ángel. Efectivamente Seifert tiene cierta razón en su crítica, ya que la Teoría de la Evolución Biológica trata sobre otros temas.