

## Los Gasterópodos del Sector B del Sitio Alero Deodoro Roca, Valle de Ongamira (Córdoba, Argentina): un Análisis Preliminar

*Gastropods from the Rockshelter Deodoro Roca (Sector B), Ongamira Valley (Cordoba, Argentina): A Preliminary Analysis*

Andrés D. Izeta<sup>i</sup>, Thiago Costa<sup>i</sup>, Sandra Gordillo<sup>ii</sup>, Roxana Cattáneo<sup>i</sup>, Gabriella Boretto<sup>ii</sup>, Andrés Robledo<sup>iii</sup>

### RESUMEN

Se presentan los primeros resultados de la caracterización taxonómica y la cuantificación de gasterópodos procedentes de distintas unidades estratigráficas asociadas con las ocupaciones fechadas ca. 3000 AP. del Sector B del sitio ADR. El alero en cuestión había sido excavado en las décadas de 1940 y 1950, oportunidad en la que se obtuvieron gran cantidad de restos faunísticos incluidos camélidos, cérvidos, rheidos y gasterópodos (Menghin y González 1954, Pascual 1954). En 2010 se realizó la excavación de algunos sectores trabajados en la década de 1950 dejando los antiguos perfiles expuestos y la excavación de áreas no trabajadas previamente, lo que permitió identificar la presencia de fogones estructurados, con la particularidad de estar asociados a espesas capas de valvas de gasterópodos donde fueron recuperadas todas las valvas enteras y se realizó un muestreo para su cuantificación en cinco sectores del sitio. El análisis de estas valvas permitió la determinación de seis especies: cinco vivientes y una aparentemente extinta en la región; a partir de lo cual se explora su recurrencia en los sitios arqueológicos de la región, así como su potencial para la subsistencia de los grupos que habitaron el alero en el Holoceno Tardío. La cuantificación permitió interpretar que ca. 3000AP la biomasa disponible de gasterópodos terrestres en el área era muy elevada, por lo cual puede haber resultado de interés para la incorporación a la dieta prehispánica.

Palabras Clave: Zooarqueología, Gasterópodos, Cazadores-Recolectores, Córdoba, Holoceno Tardío.

### ABSTRACT

This paper presents the first results of the taxonomic characterization and the quantification of gastropods from the Sector B of the Deodoro Roca rockshelter, Ongamira (Ischilín, Córdoba), in order to understand their role in pre-Hispanic groups subsistence strategy focusing in occupation ca. 3000bp. The site was firstly excavated in the 1940s and 1950s at

<sup>i</sup> CONICET-Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Av. H. Yrigoyen 174, 5000, Córdoba, Argentina. Correo-e: andresizeta@gmail.com; thfcosta@gmail.com; roxanacattaneo@gmail.com.

<sup>ii</sup> CICTERRA, CONICET-UNC, Av. V. Sársfield 1611, X5016GCA, Córdoba, Argentina. Correo-e: sgordillo@cicterra-conicet.gov.ar; gmboretto@yahoo.com.ar

<sup>iii</sup> Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Av. H. Yrigoyen 174, 5000, Córdoba, Argentina. Correo-e: and.robledo@gmail.com

Recibido: 05-12-2012 – Revisado: 13-11-2013 – Aceptado: 30-03-2014

which time it was obtained many faunal remains from camelids, deers, rheas and gastropods. In 2010 we proceeded to re-excavate some sectors worked in the 1950's leaving exposed profiles and excavate other not previously worked; thus we were able to identify the presence of different spaces with structured hearths which had the distinction of being associated with thick layers of gastropods shells. The analysis of these valves allowed the determination of six species, including five that live currently in the region and other that nowadays it is apparently extinct. From this we explore the recurrence of these animals in archaeological sites in the region and its potential for the understanding of the subsistence of the groups that inhabited the rockshelter during the Late Holocene.

Keywords: Zooarchaeology, Gastropods, Hunter-Gatherers, Córdoba, Late Holocene.

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Desde fines del siglo XIX se ha registrado la presencia de gasterópodos en diversos contextos arqueológicos de la provincia de Córdoba, Argentina (Castellanos 1933). En general, hasta la década de 1920, los hallazgos fueron aislados y formaban parte de ajuares en entierros humanos de sociedades agroalfareras (e.g. Outes 1911, Frenguelli 1924). Tanto es así que en más de 2000 sitios arqueológicos relevados en colecciones y bibliografía en sólo 34 de ellos se ha registrado la presencia de malacofauna, y de estos, sólo cuatro corresponderían a sitios definidos como pertenecientes a sociedades cazadoras-recolectoras (Cattáneo et al. 2013a, Costa 2011). Uno de ellos es el Alero Deodoro Roca (de ahora en más ADR) que fue excavado por Aníbal Montes (1943), Alberto Rex González (1943) y Osvaldo Menghin con la colaboración de González (Menghin y González 1954). Para el Sector B del mismo la presencia de malacofauna, se restringió a la identificación de un único taxón (*Cyclodontina* sp.) interpretando su presencia como producto de su utilización como alimento.

Los géneros *Plagiodontes* sp. y *Epiphragmophora* sp. ya habían sido mencionados en ocupaciones cazadoras-recolectoras para otros sitios como el Corte del FFCC a Malagueño (Castellanos 1933) y particularmente para el Abrigo de los Chelcos (Sierra de Achala, San Alberto), e interpretados como restos de la alimentación humana (González y Crivelli 1978). Otros sitios que presentan gasterópodos terrestres en la provincia son Central Nuclear 2 (Pautassi e Izeta 2009), C. Pun.39, Las Chacras 2 y Puesto La Esquina (Medina 2008, 2009). En general la presencia de estos gasterópodos es escasa y solo en un caso, Las Chacras 2, se aprecia una abundancia de los mismos (Medina 2008: 210).

Por otro lado, se ha descripto la utilización de conchillas de *Austroborus* sp. (*Bulimus* sp. o *Borus* sp. indistintamente según Frenguelli (1924) y Outes (1911), en la confección de collares y asociados a prácticas funerarias en diversos contextos de sociedades cazadoras recolectoras y agroalfareras. Como ejemplo, basta citar el Paradero Indígena del Lago San Roque (Frenguelli 1924). En nuestras investigaciones hemos registrado la presencia de cuentas de collar en colecciones de museos (e.g. Museo de Antropología de la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad Nacional de Córdoba, el Museo Comechingón, el Museo Rocsen de Mina Clavero-Nono, el Museo de Amboy, y el Museo Yucat, entre otros). También en un sitio importante de la región de las Sierras Centrales, como la Gruta de Intihuasi (San Luis), González (1960) asoció la presencia de gasterópodos a la fabricación de adornos.

En otro trabajo reciente se ha descripto la presencia de una especie aparentemente extinta, *Austroborus cordillerae* ([Doering 1877]), que pertenece a la familia Strophocheilidae (comúnmente denominados "Borus") y poco conocida debido a su carácter endémico y la rareza de sus hallazgos. Los únicos registros proceden de las sierras del oeste de Córdoba y su primera mención para un sitio arqueológico es en el valle de Ongamira (Gordillo et al. 2013a).

Específicamente presentaremos aquí los primeros resultados de la caracterización taxonómica y la cuantificación de gasterópodos procedentes de distintas unidades estratigráficas asociadas con las ocupaciones fechadas ca. 3000 AP. del Sector B del sitio ADR. Como habíamos mencionado previamente, el alero en cuestión había sido excavado en las décadas de 1940 y 1950, oportunidad en

la que se obtuvieron gran cantidad de restos faunísticos incluidos camélidos, cérvidos, rheidos y gasterópodos (Menghin y González 1954, Pascual 1954). En 2010 se realizó la excavación de algunos sectores trabajados en la década de 1950 dejando los antiguos perfiles expuestos y la excavación de áreas no trabajadas previamente, lo que permitió identificar la presencia de fogones estructurados, con la particularidad de estar asociados a espesas capas de valvas de gasterópodos (Cattáneo e Izeta 2011, Cattáneo et al. 2013b, Izeta et al. 2013).

## ÁREA DE ESTUDIO

El valle de Ongamira está ubicado en el límite septentrional de las Sierras Chicas. El área se desarrolla sobre un conglomerado del basamento cristalino de Gondwana e incluye una formación cretácica donde se forman paredones y aleros con evidencias de ocupación humana (Baldo et al. 1999, Rapela 2000).

Las condiciones fisiográficas generales del valle se encuentran modeladas por un clima continental templado, se caracteriza además por presentar humedad relativa más alta que en las áreas circundantes, y por la caída de nevadas excepcionales (Pastore y Methol 1953). En estas condiciones, sobre los mantos loésicos cuaternarios que se desarrollan cubriendo los basamentos y afloramientos cretácicos, se identifican dos eco-regiones: el Chaco seco y el Espinal, como también, se encuentran ciertos sectores de pampas altas con pastizales, donde los límites entre las eco-regiones han ido variando a través del tiempo (Burkart et al. 1999, Silva et al. 2011).

En este valle se encuentra el sitio arqueológico Alero Deodoro Roca ( $30^{\circ}46'28.93''S$ ;  $64^{\circ}24'47.11''O$ ; Figura 1a). Para los contextos portadores de valvas aquí analizados se realizaron una serie de fechados radiocarbónicos por el método AMS en la Universidad de Tokyo y la Universidad de Arizona que indicaron una secuencia de ocupación enmarcada entre los 1900 y los 3900 años AP distribuidos en más de 110 unidades estratigráficas en el sentido de Harris (1990) (Cattáneo et al. 2013b) (Figura 1b).

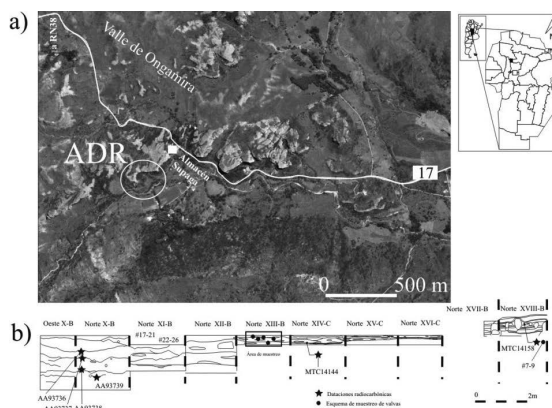


Figura 1: a) Área de estudio. Localización del sitio ADR, valle de Ongamira, Departamento Ischilín, Córdoba, Argentina. 1b) Perfiles esquemáticos de las excavaciones en ADR (Modificado de Yanes et al. 2014).

Figure 1: a) Study area. Location of ADR archaeological site, Ongamira Valley, Ischilín Department, Córdoba Province, Argentina. b) Schematic profiles of excavations in ADR (modified from Yanes et al. 2014)

## MATERIALES Y MÉTODOS

De la recuperación en excavación estratigráfica siguiendo los principios de la Matriz de Harris (1990) se retomó el grillado original propuesto por Menghin y González (1954) y se seleccionaron las cuadrículas XIIB, XIIC a XVIC, XVIIIB a XIXB (Cattáneo et al. 2013a, Yanes et al. 2013) para ser excavadas. Se identificaron varias unidades extensas en profundidad y en área, siendo las más importantes estudiadas en este trabajo por la abundancia de restos malacológicos, las UE 6 y 7. Estas contenían otras unidades más discretas, siendo en su mayoría estructuras de combustión (UE 14, 34, 50, 101, 102, 107 y 110) que también fueron analizadas. Estas unidades ocupan una profundidad promedio de 0.50 m desde el piso actual siendo la profundidad máxima alcanzada por las excavaciones en todo el sector B de alrededor de 3 m.

Con el fin de obtener una recuperación controlada de valvas de gasterópodos, se recuperaron todas las valvas enteras de la cuadrícula XIII-C, cuya superficie ocupaba  $4m^2$ . Por otro lado, se realizó un muestreo cuantitativo sobre 5 muestras (Clase II según Orquera y Piana 2000) de  $15 \times 15 \times 5$

cm ( $1125\text{cm}^3 = 1.125\text{ l}$ ) correspondientes a dos de las nueve unidades estratigráficas que componen el contexto (UE14 y UE50, ver Figura 2a y b). Además se efectuó la recolección selectiva de ejemplares de *Plagiodontes* actuales vivos para cuantificar el peso promedio de las valvas y del tejido blando y así estimar una línea de base a partir de la cual cuantificar la cantidad de alimento disponible. Este análisis tiene como finalidad cuantificar la biomasa disponible de este recurso en el sitio, y con ello verificar cual pudo haber sido el aporte de estos animales al modo de vida de los grupos que habitaron la localidad. Luego de la recuperación en campo se seleccionaron las muestras malacológicas de las UE arriba mencionadas y se procedió a identificar las distintas especies. Éstas se realizaron a partir de la comparación de los exoesqueletos calcáreos con muestras comparativas depositadas en diversos repositorios institucionales (CICTERRA CONICET, Museo de la Plata, entre otras).

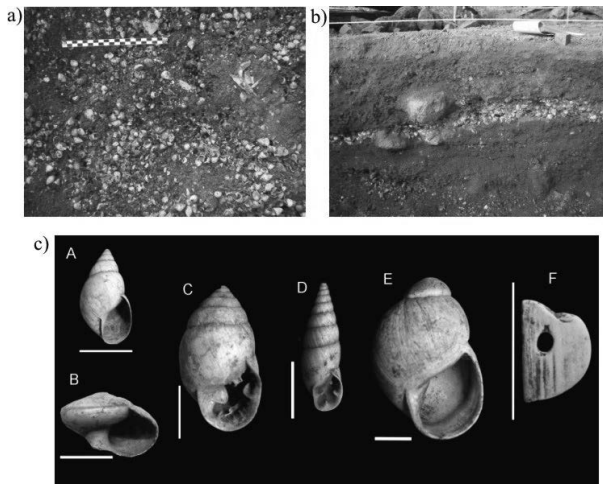


Figura 2a) Detalle de la presencia de valvas de gasterópodos en una estructura de combustión. Nótese la presencia de carbones, restos óseos y líticos. Cuadrícula XIV-C del Sector B de ADR. 2b) Detalle de la pared este UE 14, Cuadrícula XII-C. 2c) Taxones presentes identificados en las unidades estratigráficas analizadas pertenecientes al Sector B de ADR: A. *Bulimulus apodemetes*. B. *Epiphragmophora* sp. C. *Plagiodontes daedaleus*. D. *Spixia* sp. E. *Austroborus cordillerae*. F. *Megalobulimus oblongus*?. Escala: 1 cm.

Figure 2a) Detail of the presence of gastropod valves inside a combustion area. Note the presence of charcoal, bone and lithic fragments. Square XIV-C, ADR-Sector B. 2b) East profile detail (UE14), Square XII-C. 2c) Identified taxa from ADR-Sector B: A. *Bulimulus apodemetes*. B. *Epiphragmophora* sp. C. *Plagiodontes daedaleus*. D. *Spixia* sp. E. *Austroborus cordillerae*. F. *Megalobulimus oblongus*?. Scale: 1 cm.

Figure 2a) Gastropod valves inside a combustion area. Note the presence of charcoal, bone and lithic fragments. Square XIV-C, ADR-Sector B. 2b) East profile detail (UE14), Square XII-C. 2c) Identified taxa from ADR-Sector B: A. *Bulimulus apodemetes*. B. *Epiphragmophora* sp. C. *Plagiodontes daedaleus*. D. *Spixia* sp. E. *Austroborus cordillerae*. F. *Megalobulimus oblongus*?. Scale: 1 cm.

A los fines de la cuantificación se procedió al cálculo del Número Mínimo de Individuos (MNI) basado en la contabilización de las valvas enteras y fragmentos que tuviesen ápices identificables.

## RESULTADOS

### Identificación taxonómica

Como producto del análisis del material recuperado en las excavaciones se reconocieron 6 especies de gasterópodos (Tabla 1 y Figura 2c). En la mayoría de los casos se recuperaron ejemplares enteros, salvo en el caso de un fragmento manufacturado (cuenta; Figura 2c F) que por su tamaño y ornamentación externa se trataría de *Megalobulimus* (?). Todas las especies encontradas son de hábitat terrestre, nativas de la región, y que viven en torno a la vegetación de la cual se alimentan. Son especies relativamente comunes en la actualidad en las sierras de Córdoba, salvo *Austroborus cordillerae*, especie endémica que aparentemente estaría extinguida dado que el último registro fue de 1928 (Gordillo et al. 2013a, 2013b). Con estos resultados la presencia de especies de invertebrados en el sitio se vuelve más diversa ya que anteriormente sólo se había identificado la existencia de *Plagiodontes* sp. (*Cyclodontina* sp., según Menghin y González 1954).

### Cuantificación de la muestra

El análisis cuantitativo indicó que el 95,60% del total recuperado en la cuadrícula correspondió a *Plagiodontes daedaleus*, el 2,95% a *Spixia* sp., 1,17% a *Bulimulus apodemetes*, 0,27% a *Epiphragmophora* sp. y el 0,01% a *Megalobulimus oblongus*. Respecto de la cuantificación de los individuos presentes en las cinco muestras controladas para la especie mejor representada se obtuvo un total de 2.152 especímenes, de los cuales 870 (40%) presentaban la valva entera, en tanto que el resto se contabilizó a partir de la identificación de los ápices. Para el resto de la cuadrícula se estimó la cantidad probable de individuos total en base a valvas enteras, obteniendo una estimación de 12.474 individuos (Izeta et al. 2013). Esto se calculó en base al conteo de los individuos enteros y la relación entre estos y los ápices contabilizados en cada muestra tal como fue planteado en la metodología. En general, para las muestras de la UE14 los ápices representan un 60% del total de los individuos contabilizados, en tanto que para la UE 50 este valor ronda el 43%.

Familia	Especie	Código de muestra
BULIMULIDAE	Bulimulus apodemetes (d'Orbigny)	ADR 617
EPIPHRAGMOPHORIDAE	Epiphragmophora sp.	ADR 302
ODONTOSTOMIDAE	Plagiodontes daedaleus (Deshayes)	ADR 351
	Spixia sp.	ADR 442
STROPHOCHEILIDAE	Austroborus cordillerae (Doering)	ADR 5345
	Megalobulimus oblongus (Müller)?	ADR 148

Tabla 1: Taxones presentes identificados en las unidades estratigráficas analizadas pertenecientes al Sector B de ADR.

Table 1: Taxa identified in the stratigraphic units defined for ADR-Sector B.

UE	6		7				14				34	50		101	102	107	110	Total	%
Taxón	NE	SO	NE	NO	SE	SO	NE	NO	SE	SO	SE	NE	SE	NE	NE	NE	NO		
B.apodemetes	-	-	1	-	7	10	10	45	-	10	2	6	-	-	-	-	-	91	1.167
Epiphrag. sp	-	1	3	-	1	1	5	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1	21	0.269
P.daedaleus	51	5	1018	77	346	287	1609	426	157	387	83	1757	207	32	67	280	664	7453	95.600
Spixia sp.	1	1	20	-	7	13	138	14	5	11	2	12	1	-	-	-	5	230	2.950
M.oblongus	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.013
Total																		7796	100

Tabla 2: Cuantificación de la muestra total para la Cuadrícula XIIIC del Sector B de ADR.

Table 2: Quantification of gastropod individuals for Square XIIIC, ADR-Sector B.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La revisión del material malacológico procedente del Alero Deodoro Roca permitió observar una mayor variabilidad de especies y su posible uso diferencial. Todos los restos de gasterópodos de diferentes especies (i.e., *Plagiodontes*, *Bulimulus*, *Spixia* y *Epiphragmophora*) se han hallado asociados con las estructuras de combustión (Figura 2a y b) así como con desechos de diversas especies de vertebrados lo que en principio puede remitir a la idea original de Menghin y González (1954) de un uso relacionado a la alimentación; descartando la hipótesis de que tales invertebrados se hayan incorporado al registro del alero sin intervención

Se consideró a partir de muestras actuales que el peso promedio de tejido blando en caracoles adultos es de 0,94 g y el promedio de peso de valva 0,82 g, a partir de lo cual se obtuvo un cálculo estimado para la Cuadrícula XIII-C de individuos y del peso estimado de tejido blando por UE (Tabla 3 e Izeta et al. 2013). Este cálculo arrojó un valor neto de carne de invertebrado apreciable y de estar disponible simultáneamente, o en eventos, permitiría posicionar a este recurso en una mejor ubicación en el ranking de animales aprovechables en el ambiente para su consumo.

humana. El cálculo de biomasa disponible puede apoyar la presencia de este taxón en el sitio como parte de las estrategias de aprovisionamiento de las sociedades cazadoras recolectoras.

Por otro lado la mayor presencia de gasterópodos en el sitio a partir del 3900 AP podría correlacionarse con cambios en la humedad relativa, como están demostrando distintas líneas de evidencia paleoclimáticas (e.g. Silva et al. 2011, Yanes et al. 2014); factor que probablemente influyó en la relación de dichos grupos con una mayor disponibilidad de estos recursos en el paisaje y quizás condicionó la apropiación de estos pequeños invertebrados por las sociedades que ocuparon el alero.

UE	Código de muestra	Sector	Enteros	Ápices	Totales	Estimación peso tejido blando en grs. (húmedo)
UE 50	A96	NE	396	293	689	647.66
UE 14	C31	SO	80	144	224	210.56
UE 14	A74	SO	50	113	163	153.22
UE 14	C37	NE	234	407	641	602.54
UE 14	C32	NO	110	316	426	400.44
UE 6	-	NE	51	-	51	47.94
UE 6	-	SO	5	-	5	4.7
UE 7	-	NE	1018	-	1018	956.92
UE 7	-	NO	77	-	77	72.38
UE 7	-	SE	346	-	346	325.24
UE 7	-	SO	287	-	287	269.78
UE 14	-	NE	1609	-	1609	1512.46
UE 14	-	NO	426	-	426	400.44
UE 14	-	SE	157	-	157	147.58
UE 14	-	SO	224	-	224	210.56
UE 14	-	SO	163	-	163	153.22
UE 34	-	SE	83	-	83	78.02
UE 50	-	NE	1757	-	1757	1651.58
UE 50	-	SE	207	-	207	194.58
UE 101	-	NE	32	-	32	30.08
UE 102	-	NE	67	-	67	62.98
UE 107	-	NE	280	-	280	263.2
UE 110	-	NO	664	-	664	624.16
TOTAL						9020.24

Tabla 3: Composición de las muestras de valvas enteras versus fragmentadas (ápices) y cálculo de tejido blando húmedo disponible por UE.

Table 3: Sample composition, complete valves versus fragmented (ápeX) and estimation of available soft tissues (humid) by stratigraphic unit (UE)

En definitiva, las condiciones ambientales habrían permitido un aumento de la disponibilidad de este recurso sin que mermara la disponibilidad de otros aprovechados desde comienzos del Holoceno (guanacos, ciervos, etc.) (Carignano 1997, Yanes et al. 2014). Su alta disponibilidad puede haber hecho que *Plagiodontes* subiera en el ranking de recursos por lo cual su incorporación como un ítem más de la gama de alimentos utilizados pudo haberse realizado sin inconvenientes.

Queda pendiente de considerar en estudios futuros otros usos posible no sólo de estas especies sino también de otras, dado que en ADR también se hallaron cuentas manufacturadas a partir de conchillas de moluscos (no identificados con total certeza dado el proceso de manufactura al que

fueron sometidas las valvas), que pueden haber sido utilizadas en la elaboración de collares, pulseras o apliques en la vestimenta, pero cuya caparazón posee una dureza que no responde a ninguna de las especies aquí descripta. Este tipo de hallazgos ha sido descripto como una práctica que en muchos casos se asocia a entierros humanos y puede incluir especies marinas como *Urosalpinx rushi* en contextos más tardíos (Castellanos 1933, Laguens y Bonnin 2009: 292, Outes 1911).

#### AGRADECIMIENTOS:

El presente trabajo fue financiado por los Proyectos PIP CONICET 11220090100191, PICT

2011-2012 y SECyT UNC PID "Estudios arqueológicos en las Sierras Pampeanas de la provincia de Córdoba". Un agradecimiento particular al Dr. Alberto Rex González ya que sin su apoyo este trabajo no habría sido posible. A los compañeros y amigos que participaron en distintos momentos del trabajo de campo y laboratorio: José Hierling, Miguel y Mónica Supaga, Antonio "Tuni" y María José Supaga, Feliciano Supaga y familia. A los estudiantes de la Lic. en Antropología de la FFyH-UNC que participaron en los trabajos de campo, especialmente a María Soledad García.

## BIBLIOGRAFÍA

- Baldo, E., J. Saavedra, C. Rapela, R. Pankhurst, C. Casquet y C. Galindo.** 1999. "Síntesis geocronológica de la evolución paleozoica inferior del borde sur occidental de Gondwana en las Sierras Pampeanas, Argentina". *Acta Geológica Hispana*, 32(1.2): 17-28.
- Burkart, R., N. Bárbaro, R.O. Sánchez y D.A. Gómez.** 1999. *Eco-regiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales, PRODIA.
- Carignano, C.** 1997. "El Holoceno en la provincia de Córdoba (Argentina)". *Revista del Instituto de Geología y Minería* 11(2): 1-20.
- Castellanos, A.** 1933. "El hombre prehistórico de la Provincia de Córdoba". *Revista de la Sociedad de Amigos de la Arqueología* VII: 5-88.
- Cattáneo, G. R. y A. D. Izeta.** 2011. Ongamira: nuevos trabajos arqueológicos en el Alero Deodoro Roca (Ischilín, Córdoba). Ponencia presentada en las IX Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País. Río Cuarto, Argentina.
- Cattáneo, G. R., A. D. Izeta y T. Costa.** 2013a. *El patrimonio arqueológico de los espacios rurales de la provincia de Córdoba*. Museo de Antropología-IDACOR, Córdoba.
- Cattáneo, G. R., A. D. Izeta y M. Takigami.** 2013b. "Primeros fechados radiocarbónicos para el Sector B del sitio Alero Deodoro Roca (Ongamira, Córdoba, Argentina)". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 38 (2): 559-567.
- Costa, T.** 2011. "Los yacimientos arqueológicos de la provincia de Córdoba y la construcción de un Sistema de Información Geográfica para su gestión". Ponencia presentada en las IX Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País. Río Cuarto, Argentina.
- Frenguelli, J.** 1924. "Conchas de "Borus" en los paraderos indígenas del Río San Roque". *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba (República Argentina)* XXVI: 404-418.
- González, A. R.** 1943. "Restos arqueológicos del abrigo de Ongamira". *Congreso de Historia del Norte y Centro*, tomo I, pp. 159-170. Córdoba, Argentina.
- 1960. "La estratigrafía de la gruta de Intihuasi, (Provincia de San Luis, R.A.) y sus relaciones con otros sitios pre cerámicos de Sudamérica". *Revista del Instituto de Antropología* 1: 1-290.
- González, S. y E. Crivelli.** 1978. "Excavaciones Arqueológicas en el Abrigo los Chelcos". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XII: 183-216.
- Gordillo, S., A., Izeta, T. Costa, G. Boretto y R. Cattáneo.** 2013a. "El Borus enano de Ongamira: una especie endémica del noroeste de la Provincia de Córdoba en contexto arqueológico de cazadores-recolectores". Libro *Resúmenes Primer Congreso Argentino de Malacología* p. 155. La Plata, Argentina.
- Gordillo, S., M. Bayer, G. Boretto, S. Burela, M. Carrizo, G. Darrigran, C. De Francesco, H. Druetta, C. Gómez, J. Pizá, J. Strelin y N. Tamburi.** 2013. *Breviario malacológico cordobés: descubriendo los bivalvos y los caracoles de la Provincia de Córdoba*. Saya Ediciones. Córdoba, Argentina.
- Izeta, A. D., A. Robledo y M. S. García.** 2013. "Arqueomalacofauna de sitios arqueológicos de la provincia de Córdoba. Una aproximación desde los conjuntos del sitio Alero Deodoro Roca, Valle de Ongamira (Córdoba, Argentina)". *XVIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp 479-480. UNLAR, La Rioja.
- Laguens A.G. y M. I. Bonnin.** 2009. *Sociedades indígenas de las Sierras Centrales. Arqueología de Córdoba y San Luis*. Imprenta de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Medina, M. E.** 2008. *Diversificación económica y uso del espacio en el Tardío Prehispánico del norte del Valle de Punilla, Pampa de Olaen y Llanura Noroccidental (Córdoba, Argentina)*. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- 2009. "Tendencias en el consumo prehispánico tardío de recursos faunísticos: Zooarqueología de C.Pun.39 y Puesto La Esquina I (Córdoba, Argentina)". *Archaeofauna: International Journal of Archaeozoology* 18: 119-136.
- Menghin, O. F. A. y A. R. González** 1954. "Excavaciones arqueológicas en el yacimiento de Ongamira, Córdoba (Rep. Arg.) (Nota preliminar)". *Notas del Museo de La Plata XVII, Antropología* 67: 213-268.
- Montes, A.** 1943. "Yacimiento arqueológico de Ongamira". *Congreso de Historia del Norte y Centro*, tomo I, pp. 239-252. Córdoba, Argentina.
- Orquera, L. A. y E. L. Piana.** 2000. "Composición de conchales de la costa del canal Beagle (Primera parte)". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 249-274.
- Outes, F.** 1911. "Los tiempos prehistóricos y protohistóricos en la Provincia de Córdoba". *Revista del Museo de La Plata XVII*: 261-374.
- Pascual, R.** 1954. "Restos de vertebrados hallados en el Abrigo de Ongamira (Córdoba)". *Notas del Museo de La Plata XVII, Antropología* 67: 269-274.
- Pastore F. y E. Methol.** 1953. *Descripción geológica de la Hoja 19i, Capilla del Monte (Córdoba)*. Carta geológico-económica de la República Argentina. Escala 1:200.000. Ministerio de Industria y Comercio de la Nación, Buenos Aires.
- Pautassi, E. y A. D. Izeta.** 2009. "Sitio Central Nuclear 2: Tecnología lítica y arqueofauna en un sitio a cielo abierto del Valle de Calamuchita (Córdoba)". *VIII Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro-Oeste del País*. Río Cuarto, Argentina.
- Rapela, C.** 2000. "The Sierras Pampeanas of Argentina: Paleozoic building of the southern Proto-Andes". *Tectonic Evolution of South America*, 381-387.
- Silva, L., M. Giorgis, M. Anand, L. Enrico, N. Pérez-Harguindeguy, V. Falcuk, L. L. Tieszen y M. Cabido.** 2011. "Evidence of shift in C4 species range in central Argentina during the late Holocene". *Plant Soil* 349:261-279.
- Yanes, Y., A. Izeta, R. Cattáneo, T. Costa y S. Gordillo.** 2014. "Holocene paleoenvironmental (~4.5-1.7 cal. kyr BP) conditions in central Argentina inferred from entire-shell and intra-shell stable isotope composition of land snails". *The Holocene*. doi:10.1177/0959683614540959