

EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DE LA GRUTA DE EL MANZANO Y SUS IMPLICANCIAS PARA LA ARQUEOLOGÍA DE NORDPATAGONIA

NEME, GUSTAVO A.*, ADOLFO F. GIL**, RAVEN GARVEY***,
CARINA L. LLANO****, ATILIO. F. ZANGRANDO*****, FERNANDO FRANCHETTI*****,
CLAUDIO. G. DE FRANCESCO*****, CATALINA TERESA MICHIELI*****

RESUMEN

En este trabajo se presentan los resultados de los análisis realizados sobre los materiales del sitio arqueológico Gruta de El Manzano, localizado sobre el río Grande, en el Departamento de Malargüe, al sur de la provincia de Mendoza. Utilizando la información generada, se discuten aspectos de la funcionalidad del sitio, los cambios a través del tiempo y se destaca su importancia para la discusión de los temas de la arqueología del norte de Patagonia. Los recientes fechados radiocarbónicos ubican al inicio de las ocupaciones en más de 8.000 años AP y confirman la existencia del hiatus regional para el Holoceno medio. Los materiales analizados muestran importantes cambios en las tendencias de los mismos, especialmente hacia la segunda mitad del Holoceno tardío, donde los diferentes indicadores sugieren diferencias en relación a la movilidad, el uso de la fauna, los recursos vegetales y la incorporación de tecnología cerámica.

PALABRAS CLAVES: cazadores-recolectores, norte de Patagonia, Mendoza, tendencias temporales.

THE ARCHAEOLOGICAL RECORD FROM GRUTA EL MANZANO AND THEIR IMPLICANCES FOR NODPATAGONIA ARCHAEOLOGY

ABSTRACT

In this paper we present the results of the analysis carried out with the materials from Gruta de El Manzano archaeological site, located beside Grande River, in Malargüe, southern Mendoza province. Using the new information, we discuss the site function, changes trough time, and remark his importance for the northern Patagonia discussion. The last radiocarbon data place the beginning of the occupation in more than 8.000 years BP and confirm the existence of the mid Holocene regional hiatus. The anali-

* CONICET-Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, Argentina. gustavoneme@arqueologiamendoza.org.

** CONICET-Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, Argentina. adolfofil@arqueologiamendoza.org.

*** Department of Anthropology, University of California-Davis, Davis, California, EE.UU. raven.garvey@fulbrightmail.org.

**** CONICET-Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, Argentina. carinallano@arqueologiamendoza.org.

***** CONICET-CADIC/UBA, Buenos Aires, Argentina. panchozan@yahoo.com.ar.

***** Universidad Nacional de La Plata- Museo de Historia Natural de San Rafael, Mendoza, Argentina. chettinguis@hotmail.com.

***** Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), CONICET-UNMdP, Mar del Plata, Argentina. cgdefra@mdp.edu.ar.

***** Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo "Prof. Mariano Gambier" FFHA UNSJ, San Juan, Argentina. teresa.michieli@gmail.com.

ced materials shows important changes in their tendencies, especially during the second half of the late Holocene, were different lines of evidencies suggest changes in relation to the mobility, the use of animal and plant resources and the incorporation of pottery technology.

KEY WORDS: hunter-gatherers, north Patagonia, Mendoza, temporal tendencies.

INTRODUCCIÓN

Desde su excavación en la década de 1970, la Gruta de El Manzano se constituyó en una referencia importante para las discusiones arqueológicas del sur de Mendoza, tanto por su antigüedad, como por la diversidad de elementos recuperados en la misma. Su secuencia fue utilizada para entender los procesos de dispersión de rasgos tecnológicos (Gambier 1980, 1985b), el poblamiento de la cuenca del río Grande (Durán 2000), los procesos de adaptación a los ambientes de altura (Neme 2007) y el problema del vacío arqueológico durante el Holoceno medio (Gil *et al.* 2005, Gil *et al.* 2008, Garvey 2008, Neme y Gil 2010), entre otros.

Los trabajos llevados a cabo por Gambier en el año 1978 se convirtieron en las primeras excavaciones arqueológicas realizadas dentro de los ambientes patagónicos del sur de Mendoza. La amplia superficie excavada, así como las excepcionales condiciones de preservación, permitieron la recuperación de un registro significativamente diverso y de un amplio rango temporal. Este fue publicado en su oportunidad por el mismo arqueólogo a través de una lista descriptiva (Gambier 1985b). A partir de la década de 1990, Durán comenzó a desarrollar trabajos de investigación en la cuenca del río Grande, excavando una serie de reparos próximos a la Gruta de El Manzano, con lo que se mejoró el conocimiento de este vasto sector del sur mendocino (Durán 2000, Durán y Ferrari 2001).

A la luz de los nuevos problemas arqueológicos y paleoambientales discutidos recientemente (Durán 2000, Gil *et al.* 2005, Neme 2007, Neme y Gil 2008, Durán y Mikkan 2009), se ha comenzado en los últimos años un nuevo análisis de los materiales líticos, cerámicos, vegetales y óseos, así como el mejoramiento de la cronología existente y la revisión de su estratigrafía. En este trabajo se presentan los avances de estos estudios, los recientes fechados radiocarbónicos y se discuten temas relacionados con el poblamiento regional, el problema del Holoceno medio y la intensificación en el uso de los recursos.

ARQUEOLOGÍA EN EL LÍMITE SEPTENTRIONAL DE PATAGONIA

Pese a ser una vasta área conocida localmente por su riqueza en sitios arqueológicos, el extremo norte de la región patagónica cuenta con escasos antecedentes de investigación, los cuales se han concentrado principalmente en las últimas dos décadas (Gambier 1980, 1985a, 1985b, Durán 2000, 2002, Durán y Ferrari 1991, Durán *et al.* 1999, Gil 2006, Campos *et al.* 2006, Barberena *et al.* 2011). La región se encuentra dentro de lo que Lagiglia (1977) denominó sub-área Norpatagónica Mendocino-Neuquina, la cual fue caracterizada por la presencia, hasta tiempos históricos, de grupos cazadores-recolectores. Según este autor, los mismos habrían seguido un camino divergente en su adaptación, en relación con las comunidades localizadas más al norte, en el Centro Oeste Argentino (Lagiglia 1977). De esta forma sus características serían más afines a los grupos de cazadores-recolectores patagónicos, constituyéndose en la expresión septentrional de esta forma de vida al momento de la llegada de los primeros europeos a la región.

Particularmente para el área del cauce medio del río Grande se han construido dos secuencias de desarrollo cultural que se constituyeron en las referencias más importantes de la región. En base al registro de la Gruta de El Manzano, Gambier plantea una ocupación estacional del área por parte de grupos de cazadores-recolectores Morrillos entre 8.000 y 4.000 años AP, (Gambier 1980, 1985a, 1985b), seguida por ocupaciones más tardías de "comunidades agropecuarias". Por su parte Durán (2000) construye una secuencia regional en base a una serie de sitios excavados en el cauce medio del río Grande. Estos incluyen, además de la Gruta de El Manzano, a Cueva de Luna, Alero Puesto Carrasco y Cañada de Cachi, todos próximos entre sí (Fig. 1). El modelo de Durán (2000) incluye ocho períodos culturales, los cuales abarcan todo el lapso temporal comprendido entre las ocupaciones iniciales de la Gruta de El Manzano, hasta la desaparición de las

sociedades aborígenes de la región (Durán *et al.* 1999, Durán 2000).

Ambos modelos plantean aspectos sobre el uso de los espacios cordilleranos y peri-cordilleranos del sur de Mendoza, haciendo hincapié en cuestiones de movilidad. De esta forma los autores defienden la existencia de un modelo trashumante de explotación del paisaje, pero difieren sin embargo en cuanto a la amplitud propuesta para los rangos en los que se movieron las poblaciones humanas. En este sentido, en el modelo de Gambier (1985b) los grupos de ambas vertientes se mantendrían en espacios diferentes durante todo el año, a excepción de los periodos estivales, cuando estos podrían compartir sus territorios en las áreas más altas de la cordillera. Por su parte, el modelo de Durán (2000) plantea la posibilidad de rangos de movilidad de las poblaciones de ambas vertientes cordilleranas, cruzando ocasionalmente la divisoria de aguas y ocupando así territorios al otro lado de los Andes.

En términos arqueológicos el sitio fue caracterizado como parte de un circuito de movilidad anual utilizado durante el invierno (Gambier 1985b). Para el investigador hay una evidente similitud entre los grupos Morrillos y las poblaciones del río Grande, condicionadas en gran parte por la estructura ecológica del área que incluye una fuerte complementariedad estacional entre tierras altas y bajas.

Durán (2000) ha planteado la posibilidad de que el río Grande haya funcionado como un límite interétnico entre grupos portadores de cerámica (margen derecha) y grupos sin cerámica (margen izquierda). Esta idea fue cuestionada posteriormente por Borrero (2002), quien sostuvo que en áreas desérticas los ríos tienden más a unir que a separar poblaciones, por lo que sería esperable encontrar puntos de contacto y similitudes tecnológicas en lugar de diferencias entre ambas márgenes.

Trabajos en el área de La Payunia, al este del cauce medio del río Grande, han planteado un modelo de utilización y poblamiento del área para gran parte del norte patagónico (Gil 2002, 2006, Gil *et al.* 2005). Gil postula que después de una etapa de exploración del área, la cual habría ocurrido en forma contemporánea a las ocupaciones iniciales de la Gruta de El Manzano, ca. 7.000 años AP, las ocupaciones se discontinúan hasta finales del Holoceno tardío (ca. 1.500 años AP), cuando este territorio habría sido efectivamente colonizado

y explotado. De esta forma, un largo período sin ocupaciones humanas se habría extendido durante la mayor parte del Holoceno medio, entre ca. 7.000 y 4.000 años antes del presente (Gambier 1985b, Durán 2000), y las causas para explicar este abandono aún se encuentran en debate (Gil *et al.* 2005, Neme y Gil 2008, 2010, Garvey 2008). Esta falta de ocupaciones se refleja en todo el sector oriental del norte patagónico (Payunia) y en la mayor parte del centro oeste-argentino. Las explicaciones más aceptadas tienen que ver con la fuerte actividad volcánica a la que habría estado sometida la región durante este lapso temporal (Durán 2000, Durán y Mikkan 2009), y a una creciente desertificación a escala macro regional (Gil *et al.* 2005, Neme y Gil 2008). En este contexto, la Gruta de El Manzano toma especial relevancia ubicándose en el centro del debate, dado que su registro arqueológico abarca la totalidad del período en discusión.

Los trabajos recientes llevados a cabo en el área nordpatagónica han apuntado a mejorar el conocimiento sobre la obtención y circulación de la obsidiana (Seelenfreund *et al.* 1996, Durán *et al.* 2004, Giesso *et al.* 2011). Los resultados muestran una paulatina incorporación de las canteras a los sistemas de obtención regional de esta materia prima, así como un aumento en la circulación de la misma hacia la segunda mitad del Holoceno tardío. Dado que en El Manzano se han datado algunos de los productos de talla de obsidiana más antiguos de la región, este sitio constituye un lugar importante para la discusión tanto del poblamiento como de la organización tecnológica asociada con el uso de materias primas de alta calidad.

LA GRUTA DE EL MANZANO

La Gruta de El Manzano se encuentra sobre la margen derecha del río Grande, en el piedemonte andino, entre la región volcánica de La Payunia, al Este y la cordillera principal al Oeste, a 36° 05' 13,07" LS y 69° 43' 23,44" LO (1.350 msnm) (Fig. 1). Se localiza a unos 30 metros sobre el nivel actual del río, con un desarrollo Oeste-Este. El abrigo rocoso fue dividido por Gambier (1985) en dos partes, una exterior (que denominó "alero") y otra interior (llamada "pequeña gruta"). Fitogeográficamente está localizada dentro de la provincia Patagónica (Cabrera 1976), la cual se caracteriza por la presencia de pastizales

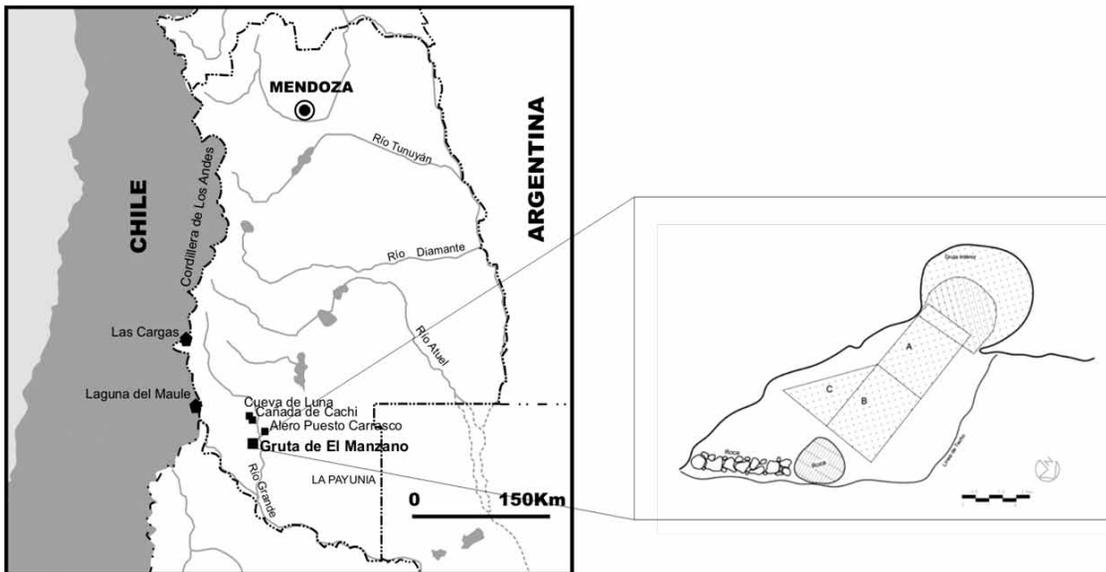


Fig. 1. Localización de la Gruta de El manzano, los principales sitios mencionados y planta de la excavación mostrando la disposición de las cuadrículas (tomado de Gambier 1985b, modificado en Llano 2010).

de Poaceae. No obstante, recientes estudios de la vegetación del área circundante al sitio, mencionan la presencia de áreas de inundación con totorales (*Typha subulata*), carrizales (*Phragmites australis*) y cortaderas (*Cortadeira ridiuscula*). Además, de especies características de la vegetación de montaña tales como *Ephedra ochreatea*, *Neosparton aphyllun* y *Colliguaja integerrima* (Roig *et al.* 2000). Zoogeográficamente, corresponde a la Fauna de la Estepa patagónica (Roig 1972) y su proximidad al cauce del río Grande asegura la presencia de peces correspondientes a siluriformes de las familias Diplomystidae y Trichomycteridae (López y Miquelarena 2005).

En esta latitud, el río Grande se abre en un amplio valle que corre en dirección Norte-Sur y reúne a sus lados numerosos reparos rocosos entre los que se encuentran Alero Puesto Carrasco, Cueva de Luna y Cañada de Cachi, excavados durante la década de 1990 (Durán 2000).

TRABAJOS PREVIOS EN LA GRUTA DE EL MANZANO

Los trabajos de excavación fueron realizados hacia fines de la década de 1970, bajo la dirección de Gambier. Durante los mismos se abrieron tres cuadrículas, dos de forma cuadrangular (A y B) de 2 m de ancho por 2,70 de largo y otra triangular

(C) de 2,70 por 1,95 m, además de un sector de “Fondo de limpieza” hacia el interior del reparo (Fig. 1) (Gambier 1980). De esta forma, casi la totalidad del sitio arqueológico fue excavado, restando solo pequeños sectores contra las paredes de la cueva y una parte del talud exterior. Para las cuadrículas exteriores (A, B y C) se siguieron niveles artificiales de 10 cm, con un primer nivel de limpieza de 15 cm compuesto principalmente por estiércol de cabras, mientras que, para la excavación de la “pequeña gruta”, se siguieron niveles de 5 cm hasta los 60 cm donde apareció un entierro que se continuaba hasta los 105 cm de profundidad. En total dentro de la gruta se excavaron 6 m² y los sedimentos alcanzaron una potencia máxima de 2,15 metros en la Gruta y de 1,70 metros en las cuadrículas externas. Utilizando criterios litoestratigráficos, éstas a su vez, fueron divididas por Gambier de la siguiente manera:

a) una primera capa de 40 cm.
 b) una capa de 10 cm de pasto.
 c) una capa de 60 cm compuesta por arena de río que apoya sobre rocas de un entierro. Entre 1 y 1,55 m otra “gruesa capa de arena eólica”.
 e) entre 1,55 y 1,95 m, “capa algo compactada compuesta por arena y óxido de hierro” de coloración rojiza.
 f) entre 1,95 - 2,35 m “capa compuesta por arena eólica y polvo fino”.

Todos los niveles de la excavación entre la superficie y los 2,15 m mostraron la presencia de materiales culturales. En los niveles inferiores solo aparecieron restos de fauna extinta sin asociación cultural (Gambier 1985b). Originalmente los materiales recuperados fueron agrupados y descriptos por niveles artificiales de 20 cm. Estos incluyen instrumentos y desechos líticos, elementos de mollienda, huesos de animales, un esqueleto humano de un individuo infantil (el cual no pudo ser localizado para los recientes estudios), instrumentos de hueso, pigmentos, cerámica, valvas de moluscos marinos, adornos y restos vegetales, entre otros.

NUEVOS ESTUDIOS: UNIDADES AGREGATIVAS Y ASPECTOS CRONOLÓGICOS

Los cuatro fechados radiocarbónicos obtenidos por Gambier (1985b), permitieron datar las ocupaciones humanas más antiguas de la gruta. Es así como tales ocupaciones se registrarían entre 7.070 y 7.330 años ^{14}C AP (niveles 140-155 cm a 195-215 cm). Con el objetivo de identificar la litoestratigrafía del sitio descrita por Gambier y mejorar la cronología existente, se realizó en 2007 una campaña al sitio en la que se localizaron perfiles remanentes de las excavaciones previas realizadas 30 años antes. Una vez identificadas las unidades estratigráficas, se extrajeron muestras de carbón de esos perfiles las cuales fueron datadas junto a muestras de carbón colectadas por Gambier en sus trabajos previos de la década de 1970. La selección de las mismas apuntó a mejorar la cronología del

sitio, intercalando muestras en aquellos niveles que no contaban con cronología, datar los niveles con fauna extinta y tomar muestras de lapsos en los cuales se esperaba encontrar niveles correspondientes al Holoceno medio (Gil *et al.* 2008). De esta forma se fecharon durante el año 2008 cinco muestras por AMS y dos más con el método convencional. Los resultados son presentados en la Tabla 1, donde se muestran las últimas dataciones con las ya obtenidas previamente por Gambier.

Sobre la base de los trabajos publicados, las notas de campo, los fechados obtenidos y la revisión de los materiales recuperados durante las excavaciones de Gambier, se subdividió la secuencia de la cueva intentando correlacionar la estratigrafía descrita para cada una de las tres cuadrículas y para la “gruta interior”. Esta correlación se realizó siguiendo las diferencias de nivel entre las cuadrículas descritas por el autor en sus trabajos y graficadas en su libreta de campo. De esta forma se definieron cinco conjuntos, los cuales se describen a continuación:

Conjunto A: Corresponde a la primera capa de arena y estiércol con materiales sub actuales y material arqueológico. Esta estaría conformada por los primeros 15 cm de las cuadrículas B y C, 20 cm de la cuadrícula A y los primeros 50 cm de la excavación de la “gruta interior”. Para los análisis de laboratorio se incluyeron los materiales agrupados por Gambier en las bolsas de 0-20 cm de las cuadrículas A, B y C; y de 0-20 y 20-40 cm de la “gruta interior”.

Conjunto B: Definido por los niveles de excavación que incluyen desde los 15 a los 40 cm de las cuadrículas B y C, entre 20 y 35 cm de la cua-

Tabla 1. Lista de fechados radiocarbónicos de la Gruta de El Manzano.

Unidad Espacial	Nivel (en m)	Estratigrafía Gambier	Conjunto (en este trabajo)	Material	Código	^{14}C	Referencia
Cuad. A	0,40/0,50	B	C	Carbón	LP-166	1.300 \pm 50	Gil <i>et al.</i> 2008
Fondo	1,00/1,20	D	C	Carbón	LP-1663	2.100 \pm 70	Gil <i>et al.</i> 2008
Fondo	1,20/1,40	D	D	Madera	AA-73204	1.629 \pm 33	Gil <i>et al.</i> 2008
Fondo	1,40/1,55	E	D	Carbón	GaK-7529	7.330 \pm 150	Gambier 1985b
Fondo	1,55/1,75	E	D	Carbón	GaK-7530	7.110 \pm 180	Gambier 1985b
Fondo	1,75/1,95	E	D	Carbón	GaK-7531	7.190 \pm 130	Gambier 1985b
Fondo	1,95/2,15	E	D	Carbón	GaK-7532	7.070 \pm 170	Gambier 1985b
Sondeo 2007	1,24-1,44	Rojizo (E)	D	Carbón	AA-73203	7.940 \pm 45	Gil <i>et al.</i> 2008
Sondeo 2007	1,44-1,48	Castaño (E)	D	Carbón	AA-73201	8.141 \pm 44	Gil <i>et al.</i> 2008
Sondeo 2007	1,48-1,58	Gris (F)	D	Carbón	AA-73202	7.835 \pm 44	Gil <i>et al.</i> 2008
Fondo	2,15/2,35	F	E	Óseo (Megatheridae)	AA-62918	Sin colágeno	Gil <i>et al.</i> 2008

drícula A y entre 50 y 100 cm de la “gruta interior”. Esto significa incluir los materiales recuperados por Gambier, agrupados en las bolsas de 40-60 cm y 60-80 cm de la “gruta interior” y de 20-40 cm de las cuadrículas A, B y C.

Conjunto C: Incluye los niveles de 80 a 120 cm de “gruta interior”, los de 40-80 cm de la cuadrícula A y los de 35-75 cm de las cuadrículas B y C. El Conjunto C incluye los materiales agrupados por Gambier en las bolsas de 80-100 cm y 100-120 cm de “gruta interior” y de 40-60 cm de las cuadrículas A, B y C.

Conjunto D: Definido por la presencia de los niveles más antiguos con ocupación humana, los cuales van desde los 120 a los 215 cm en la “gruta interior” y entre los 80-170 cm de la cuadrícula A y 75-160 cm de las cuadrículas B y C. Incluye los materiales agrupados por Gambier en las bolsas de 120-140 cm, 140-160 cm, 160-180 cm, 180-200 cm, 200-215 cm en “gruta interior” y 60-80 cm, 80-100 cm, 100-120 cm, 120-140 cm, 140-160 cm, 160-170 cm de las cuadrículas A, B y C.

Conjunto E: Este conjunto está definido solo en “gruta interior”, entre los 215 y los 235 cm.

REGISTRO ARQUEOLÓGICO

Para este trabajo se revisó la colección del sitio Gruta de El Manzano, la cual se encuentra depositada en el Instituto de Investigaciones y Museo “Prof. Mariano Gambier” de la Universidad Nacional de San Juan. Para la articulación del registro se utilizaron las unidades definidas en el apartado anterior. Una parte importante de los materiales no pudo ser referida a niveles correlacionables, especialmente aquellos provenientes de la excavación de la “hornacina” localizada en el fondo de la gruta (Fig. 1), por lo cual no pudieron ser utilizados para discutir cuestiones vinculadas a aspectos temporales. A continuación se detalla la información del registro arqueofaunístico, arqueobotánico, lítico y cerámico.

Registro Zooarqueológico

Se determinaron 1.256 especímenes óseos en diferentes grados taxonómicos, los cuales se subdividieron en las unidades anteriormente definidas (Tabla 2). De éstos, un total de 346 especímenes no

podieron ser asignados a ninguno de los conjuntos por carecer de la información estratigráfica básica.

El sitio presenta una alta diversidad taxonómica identificándose un total de 15 taxa. Si excluimos los restos de cáscara de huevo, los dasipódidos ($n= 313$), peces ($n= 197$) y camélidos ($n= 84$) son los taxa más frecuentes. Dado que el n de los peces está representado por 27 grupos de vértebras articuladas y que los Dasipódidos en general son placas dérmicas ($n= 221$), las cuales tienden a sobrestimar el NISP de este taxón, podría considerarse entonces que, en un sentido económico, los camélidos serían el taxón más importante en el sitio arqueológico. A excepción de los moluscos, cuyas determinaciones corresponden a valvas de taxa marinos, y el extinto Megatheridae, el resto de las especies están presentes en el área, o lo han estado hasta tiempos recientes.

No contamos con estudios tafonómicos de la muestra y dada la metodología de excavación utilizada, hay numerosos controles de los que carecemos, por lo que es difícil sostener de forma concluyente que en su totalidad los taxa identificados hayan ingresado al sitio por actividad antrópica. Hay una significativa cantidad de restos de carnívoros ($n= 16$), dentro de los que se destacan *Lynchailurus pajeros*, *Pseudalopex culpaeus* y *Felis concolor*. Si bien no se han realizado estudios exhaustivos de las marcas presentes en el sitio, han podido ser identificados tres especímenes con este tipo de rastros en los conjuntos B, C y D (los dos primeros sobre guanaco y el tercero sobre mamífero grande). El registro de peces en diferentes momentos de la secuencia es novedoso para el área y puede contribuir a corroborar su uso a una escala macro regional (Corbat *et al.* 2010, Gil *et al.* 2005). Los conjuntos muestran

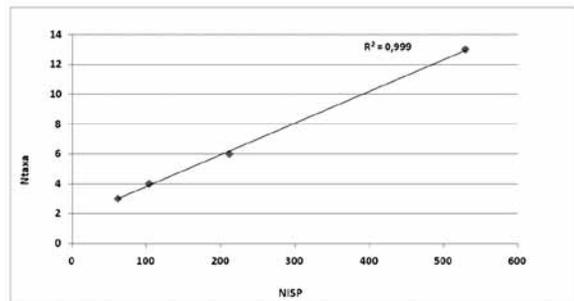


Fig. 2. Tamaño de muestra versus Ntaxa en la Gruta de El Manzano.

Tabla 2. Taxa animales registrados en la Gruta de El Manzano. ¹-Cascara de huevo, ²-Placa dérmica, ³-Grupos de vertebras articuladas.

Taxón	A	B	C	D	S/D	Total
No identificado	3	6	3	35	12	59
Ave	-	-	1+(4 ¹)	2	-	3+ (4 ¹)
Ave pequeña	1	-	-	-	-	1
Ave Grande	1	1+(4 ¹)	-	(52 ¹)	-	2+ (56 ¹)
Rheidae	1+ (114 ¹)	(29 ¹)	1+(27 ¹)	3+ (199 ¹)	1+(60 ¹)	6+ (429 ¹)
<i>Pterocnemia pennatta</i>	-	-	-	1	2	3
Mammalia indet	2	1	-	11	5	19
Mammalia med	-	-	-	2	-	2
Mammalia gde	6	1	3	17	4	31
Dasypodidae	6	(7 ³)	9	37+(94 ³)	6+ (12 ³)	58+ (113 ³)
<i>Chaetophractus</i> sp.	1	0	1	9	3+ (81 ³)	14+(81 ³)
<i>C. villosus</i> . N. v.	-	-	-	7+ (10 ²)	7 + (16 ³)	14+(26 ³)
<i>C. Vellerosus</i>	-	-	-	-	3	3
<i>Z. pichiy</i>	-	-	-	(1 ²)	3	3 (1 ²)
Rodentia	-	-	-	2	-	2
Roedores medianos	-	-	-	-	1	1
Carnivora	-	-	-	1	1	2
Felidae	-	-	-	-	4	4
<i>Lynchailurus pajeros</i>	-	-	-	-	2	2
<i>Conepatus</i> sp.	-	-	-	-	2	2
<i>Felis concolor</i>	3	-	-	-	-	3
Canidae	-	-	-	1	1	2
<i>Canis pseudalopex culpaeus</i>	-	-	-	1	1	2
Camelidae	-	-	-	3	-	3
<i>Lama</i> sp.	6	2	5	8	11	32
<i>Lama guanicoe</i>	4	4	8	13	20	49
Herbívora	1	-	-	-	1	2
Pez	1	-	-	-	-	1
Siluriformes	58(9 ³)	46(6 ³)	-	11(1 ³)	81 (11 ³)	196 (27 ³)
<i>Myocastor coypus</i>	-	-	-	2	-	2
Megatheridae †	-	-	-	-	1	1
<i>Microcavia australis</i>	-	-	-	-	1	1
Mollusca	4	3	1	8	5	21
Total	98 +(114)	64 +(40)	31 +(31)	174 +(356)	177 +(169)	546 +(710)

una disminución de la diversidad taxonómica a través del tiempo. Sin embargo, como se observa en la Fig. 2, esta tendencia está mediada por el tamaño de muestra (r^2 : 0.91). Es necesario tener en cuenta que los niveles inferiores de las cuadrículas aquí representadas, incluyen una superficie menor de excavación, dado que tal como lo menciona el autor, por las características friables de los sedimentos, tuvo que ir reduciendo la superficie excavada para evitar derrumbes a medida que la excavación avanzaba. Esto muestra que la tasa de depositación para los conjuntos más tempranos, especialmente

entre 7.000 y 8.000 años AP, es mayor que la de los más tardíos, algo que ya ha sido observado para otros sitios de cordillera de la región como Arroyo Malo 3 (Neme 2007).

Para evaluar si la diversidad creciente de taxa hacia los niveles más tardíos está en relación a un uso diferencial de los camélidos a través del tiempo, se calculó el índice de Artiodactyla para cada conjunto (Fig. 3). Éste muestra un cambio en el uso de los mismos y, al igual que en gran parte de la región su importancia ha ido decreciendo, especialmente a partir de los últimos 2.000 años AP.

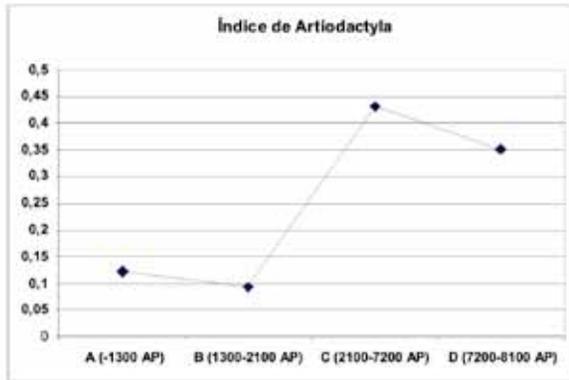


Fig. 3. Índice de Artiodactyla en los diferentes conjuntos de la Gruta de El Manzano.

En cuanto a la representación de partes anatómicas de *Lama* sp. por unidad (Tablas 3), existe una diferencia entre el conjunto más tardío (A) con relación al resto de los conjuntos (B, C, y D). En todas las unidades está representado tanto el esqueleto axial como el apendicular, pero dado el tamaño pequeño de las muestras es difícil hacer inferencias al respecto. Sin embargo, y pese a que la tendencia es débil, la misma muestra sugiere que es posible que los conjuntos reflejen diferentes rangos de acción. De esta forma, la mejor representación de partes en el conjunto A podría estar reflejando

rangos menores de movilidad para lo obtención de este recurso, que los sugeridos para los conjuntos más tempranos. Otra opción es que el conjunto A represente momentos post contacto, entonces es posible que la representación similar del esqueleto axial y del apendicular esté mostrando la introducción del caballo y un cambio en el transporte de las presas. Por el contrario, la mayor representación de los cuartos traseros en los conjuntos tempranos de la Gruta de El Manzano estaría mostrando la existencia de un procesamiento primario en los sitios de matanza y el traslado solo de aquellas partes de mayor rendimiento hacia el lugar de consumo final.

El registro de peces en el sitio es uno de los aspectos que más llama la atención, especialmente por la alta frecuencia con que aparece este taxón (Siluriformes). Si bien en porcentajes variables, tres de los cuatro conjuntos poseen evidencias de la presencia de peces (A, B y D). Los especímenes óseos totalizan un NISP de 196 y corresponden a Siluriformes (bagres) de las Familias Diplomystidae y Trichomycteridae (Tabla 2). La única región anatómica representada es la axial: en todos los casos las vértebras aparecen articuladas representando varios tramos de la columna (Tabla 4). Sólo se registró un hueso perteneciente al cráneo (basioccipital), el cual se encuentra articulado con las primeras vértebras

Tabla 3. Partes anatómicas de *Lama* sp. y *Lama guanicoe* registradas en Gruta El Manzano.

	Ind.					Juvenil		Subadulto			Adulto					Total	Unidades			
	Ind	I	D	A	Total	Ind	Total	Ind	D	Total	Ind	I	D	A	Total		A	B	C	D
Mandil/max.	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2			
Mandib.	-	-	1	1	2	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1	4	2			1
Cresta alveolar	-	1		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		1		
Dte. Perm.	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2			1	1
Dte. Indet.	7	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1		3	3
Atlas	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		1		1
Lumbar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1				1
Costilla	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2				1
Radio-cúbito	2	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	1	2	-	3	7		1	1	3
Pelvis	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			1	
Fémur	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2		2		
Patella	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				1
Metapodio ind.	6	-	-	-	6	-	-	-	-	-	14	-	-	-	14	20	3		2	4
Metacarpiano	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	8	2	2	-	12	14				
Cuboide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1			1	
Fge. 1er	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	3	2	2	-	7	10	2	1	3	3
Fge. 2da	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1				
Astrágalo	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	3			1	2
Total	21	5	4	3	33	1	1	1	2	3	25	8	10	1	44	81	10	6	13	21

Tabla 4. Especímenes óseo de peces.

Procedencia	MNE	Unidades anatómicas	Observaciones
Limpieza de fondo	81	basioccipital (1); vértebras (80)	11 tramos de vértebras articuladas
A 10/20 (Conjunto A)	18	vértebras	2 tramos de vértebras articuladas
Material suelto 0-10 (Conjunto A)	14	vértebras	3 tramos de vértebras articuladas
Fondo 120-140 (Conjunto D?)	11	vértebras	1 tramos de vértebras articuladas
Fondo 00/020 (Conjunto A?)	26	vértebras	4 tramos de vértebras articuladas
A 30-40 (Conjunto B)	23	vértebras	3 tramos de vértebras articuladas
Fondo 040-080 N°1 (Conjuto B?)	23	vértebras	3 tramos de vértebras articuladas

precaudales. Todos los especímenes fueron examinados a través de lupa binocular. No se observaron elementos termoalterados u otros indicios de acción antrópica. Si bien la preservación ósea es muy buena, en la mayoría de los casos las apófisis vertebrales están ausentes. Dado que los especímenes fueron recuperados en estado articulado, no habría indicios para defender su consumo. Entre todas las posibilidades evaluadas, lo más probable es que los ejemplares hayan sido depositados por aves ictiófagas.

Por su parte, el material malacológico, muestra una distribución en la secuencia que sigue el patrón general del sitio, con una mayor presencia en los niveles correspondientes a la primera mitad del Holoceno medio (7.000-8.000) (Tabla 5). De los 21 fragmentos de moluscos recuperados (Tabla 1) solo uno pudo llegar a ser asignado al nivel taxonómico de familia (Fisurellidae), por lo que es muy poco lo que podemos decir de los mismos, más allá de que algunos corresponderían a tipos marinos. Prácticamente la totalidad de los fragmentos encontrados están formatizados como algún tipo de adorno, especialmente cuentas de collar. Estos han sido elementos de amplia distribución espacial y temporal en la cultura material de la región, lo que muestra la importancia que debió tener este tipo de bienes entre las poblaciones locales (Neme y Gil 2005).

Un rasgo interesante en el conjunto óseo es la alta frecuencia de instrumentos confeccionados en hueso, que en su totalidad pueden ser identificados como retocadores. Estos han sido realizados con diferentes partes anatómicas de camélidos (3 sobre radio-cúbito, 11 sobre metacarpianos y 11 sobre metápodos), los cuales sumados a otros 16 que no pudieron ser asignados a ningún elemento anatómico totalizan 41 retocadores. La mayor parte de los mismos carecen de información estratigráfica (Cuadrícula A: uno en el nivel 1 y uno en el nivel 9; cuadrícula C: uno en el nivel 3 y dos en el nivel 8),

por lo que no es posible discutir cuestiones acerca de la distribución temporal de los mismos.

Registro Arqueobotánico

El registro vegetal recuperado e identificado en la Gruta de El Manzano no es numeroso (n= 50), lo que puede responder a las técnicas de recuperación utilizadas durante la excavación del sitio. Sin embargo, presenta características interesantes que complementan al resto de la información arqueológica disponible para el área. Se trata de macrorrestos que en su totalidad se recuperaron en estado de preservación seco. La presencia de marcas de desgaste en endocarpos de *Prosopis* es el único indicador de su aprovechamiento como alimento. La síntesis de los materiales recuperados se presenta en la Tabla 6.

Los taxa y partes de las plantas recuperadas indican que los vegetales han sido utilizados con diferentes propósitos: alimenticio, tecnológico, combustible y probablemente arte. En términos generales, el registro de los macrorrestos vegetales se ubica cronológicamente en el Holoceno tardío, y corresponde a plantas silvestres autóctonas. La única

Tabla 5. Material malacológico de Gruta de El Manzano.

Procedencia	Conjunto	Identificación
A (60-70)	C	fragmentos de concha
A (0-10)	A	fragmentos de concha
C (40-50)	C	collar de molusco
C (40-50)	C	collar de molusco
B (70-80)	D	collar de molusco
Fondo esqueleto		collar de molusco
Fondo esqueleto		collar de molusco
B (10-25)	A	fragmentos de concha
Limpieza		collar de molusco
Limpieza		collar de molusco
Fondo piso (155)		fragmentos de concha
C (130-150)	D	Fisurellidae

Tabla 6. Macrorrestos recuperados en Gruta de El Manzano.

Taxa	Nivel				
	Fondo-lim.	A	B	Parte Vegetal	Estado de Preservación
<i>Prosopis strombulifera</i>	4	4		Fruto	Seco
<i>Prosopis</i> sp.	2	6	1	Endocarpos	Seco-Marcas de desgaste
<i>Prosopis alpataco</i>		4		Espina	Seco
<i>Hoffmannseggia erecta</i>		1		Fruto	Seco
<i>Larrea nitida</i>	3			Madera	Seco
<i>Schoenoplectus californicus</i>		2		Estolón	Seco
<i>Phragmites australis</i>	3			Tallo (caña)	Seco-Teñido
<i>Chusquea culeou</i>	14	4	1	Tallo (caña)	Seco-Grabado
<i>Tessaria dodonaefolia</i>		1		Madera	Seco-Tallado
Total	26	22	2		

excepción son los fragmentos de caña coligüe que provienen de lugares distantes localizados al menos a 150 kilómetros de distancia. Pese a lo pequeño de la muestra y a que una parte importante de los materiales no tienen procedencia estratigráfica, es posible en primer lugar observar que la acumulación de restos vegetales presenta un crecimiento hacia los niveles superiores.

Los macrorrestos recuperados corresponden a restos de instrumentos, algunos de ellos punzantes (*Phragmites australis*), que pudieron haber sido utilizados para realizar tareas vinculadas con el trabajo del cuero. Otros parecen corresponder a astiles (*Tessaria dodonaefolia* y *Chusquea culeou*) y dos pudieron haber sido utilizado para encender fuego (*Chusquea culeou* y *Larrea nitida*). Es interesante también destacar la presencia de instrumentos decorados grabados (*Chusquea culeou*), teñidos o pintados (*Chusquea culeou* y *Phragmites australis*), lo que muestra la importancia que algunos recursos vegetales tenían para las poblaciones humanas que habitaron el valle del río Grande (Llano 2010). Atendiendo a los posibles usos dados a los diferentes taxas recuperados, se resumen a continuación las partes útiles de cada especie: *Hoffmannseggia erecta* tiene tubérculos dulzones que pueden comerse crudos o cocidos (Rapoport *et al.* 2009). La base de los tallos, rizomas y brotes tiernos de *Schoenoplectus californicus* también son comestibles (Rapoport *et al.* 2009, Ladio y Lozada 2009). Otros usos de esta especie fueron la confección de canoas y la construcción de viviendas en las comunidades laguneras de nuestra región (Ruiz Leal 1972, Hernández 2002). *Phragmites australis* es una planta que cuenta con varios usos, entre ellos comestibles (Rapoport *et al.*

2009, Peters *et al.* 1992, Duke 1992), tintóreos y tecnológicos (Hernández 2002). El género *Prosopis* tiene usos múltiples y es empleado en la elaboración de variados alimentos –“añapa”, “arroke”, “ulpo”, “patay”, y “aloja”- (Canals Frau 1946, Rusconi 1958, Martínez Crovetto 1964, 1968, 1987; Arenas 2003, Roig 1993; Scarpa 1999, Capparelli 2007, 2008, Giovannetti *et al.* 2008, entre otros). El género *Larrea* es reportado como medicinal y su madera como un excelente combustible (Ruiz Leal 1972). Una de las particularidades de la especie *Chusquea culeou* es su madera de consistencia sólida, lo que la diferencia de la gran mayoría de las Bambusoideae, que son huecas. Esto posibilitó la confección de astiles y otras herramientas, convirtiéndose en un recurso valioso para los grupos humanos que la transportaban y conservaban durante largas distancias.

Pese a que se conoce el importante valor nutritivo de la mayor parte de las especies representadas en el registro arqueológico, la ausencia de evidencias de uso, así como el tipo de conservación y la parte representada de los taxones, es probable que en general los especímenes no hayan sido recolectados para su consumo (Llano 2010). La única excepción la constituyen los endocarpos de *Prosopis* y posiblemente los macrorrestos de *Hoffmannseggia*, del cual se recuperó una vaina en estado seco. No obstante, como se mencionó anteriormente la planta posee un tubérculo comestible (Rapoport *et al.* 2009). En este sentido, se infiere que la mayor parte de los macrorrestos cumplieron funciones vinculadas con la tecnología.

La distribución temporal de los macrorrestos indica que la mayor parte de los mismos fueron depositados durante los últimos 1300 años AP,

pero su uso habría comenzado desde el inicio de la ocupación de la gruta. Un hecho para destacar, que puede tener relación con las técnicas de recuperación empleadas, es que pese a la escasa cantidad de macrorrestos identificados ($n= 50$), el Ntaxa es importante ($n= 8$), sugiriendo además que la diversidad podría incrementarse con el aumento del tamaño de la muestra.

Material lítico

El análisis lítico original realizado por Gambier (1979, 1985b) corresponde a una lista de tipos de instrumentos y los totales de desechos por nivel. Para hacer una interpretación más detallada de patrones temporales de la producción de herramientas y del uso de las materias primas, se analizaron de nuevo los artefactos líticos. Para su análisis se sigue el esquema de agrupación de unidades descripto anteriormente: cuatro unidades de aproximadamente 30 cm cada una, a excepción de la D, que incluye 95 centímetros de sedimento. Dado que el conjunto D es considerablemente más grande que el resto, es útil incluir una “media” de artefactos por nivel de 10 cm de sedimento (Tabla 7). Así, se ve que para el depósito más antiguo (unidad D), aunque tiene el número más elevado de artefactos de los cuatro niveles, su tasa de depositación no es mucho más alta que la del conjunto A. Sin embargo, las unidades A y D muestran índices que superan casi dos veces los de las unidades B y C (Fig. 4). Para evitar sesgos relacionados al tamaño por unidad se compararon los porcentajes en lugar de las cantidades.

Los artefactos ($n= 4.107$) fueron ordenados por materia prima. Aunque todavía no existe un examen geológico detallado del área que rodea a la Gruta de El Manzano, las generalizaciones regionales sugieren que la geología superficial incluye fuentes inmediatamente disponibles de materia prima, pero éstas son en general basaltos de calidad relativamente baja que aparecen en los lechos de ríos y arroyos, y en morrenas glaciares próximas. Hay también un afloramiento de sílice criptocristalino a unos kilómetros del sitio (Campos *et al.* 2006). Por el contrario, las fuentes de obsidiana están ubicadas a distancias considerablemente mayores que las de basalto o sílice (Seelenfreund *et al.* 1996, Giesso *et al.* 2011). La materia prima encontrada en la Gruta de El Manzano se clasificó entonces tomando en

Tabla 7. Tasas de depositación de artefactos líticos por unidad.

Unidad	N	depositación (cm)	media cada 10 cm
A	535	25	214
B	345	28,75	120
C	527	40	131,75
D	2700	95	284,2
Total	4107	188,75	217,6

consideración estas distribuciones y características generales. De esta forma, la materia prima del sitio fue dividida en basaltos, obsidianas, sílices criptocristalinos, cuarcita y “otras”. Mientras que este esquema de clasificación amplia no considera las diferencias que pueden existir dentro de cada clase de roca, el objetivo de estudiar las materias primas de El Manzano fue determinar si aquella local fue usada de forma diferente a la no local.

Los resultados de este análisis indican un cambio en el uso de la materia primas entre las ocupaciones tempranas (*ca.* 8.000 años antes del presente, unidad D) y las más tardías (unidades C a A). En el conjunto más antiguo hay una representación similar de las tres materias primas principales, las obsidianas (36,2%), los basaltos (21,3%), y los sílices (36,4%). Por el contrario, en los conjuntos A y B, hay un fuerte predominio de obsidianas (70,5% y 72,6%, respectivamente), una menor cantidad de sílices (A= 25,8%, B= 22,9%), y muy poco basalto (A= 2,2%, B= 2,3%; Fig. 5).

Como una forma de estimar la forma en que cada tipo de materia prima llegó al sitio, se midió el tamaño de los desechos, el cual fue clasificado para cada una usando un método descrito por Andrefsky (1998). Cada espécimen fue comparado, posicionándolo con la superficie ventral hacia abajo, y medido mediante una serie de círculos de

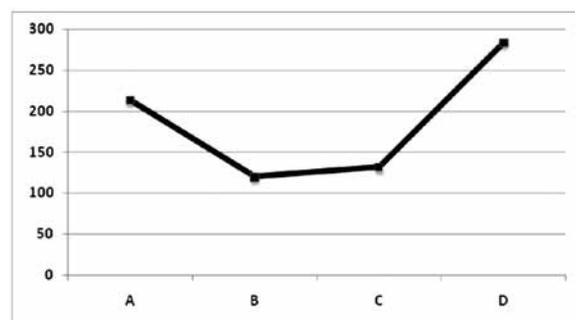


Fig. 4. Media de artefactos líticos cada 10 cm de sedimento.

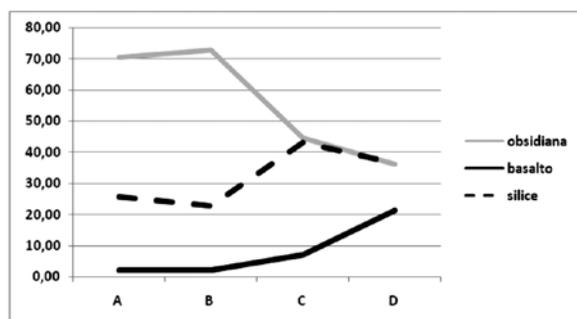


Fig. 5. Porcentajes de materias primas por unidad.

diversos diámetros (intervalos de un centímetro de 1 a 4). La “clase de tamaño” de un espécimen es el diámetro del círculo más grande en el cual no puede acomodarse completamente la dimensión máxima del espécimen. Por ejemplo, una lasca con una dimensión máxima de 2,4 cm sería agrupada en la clase 2. Una clasificación gruesa como esa no indica nada de la forma de las lascas pero es rápida y

proporciona datos útiles para una discusión general de las tendencias en el uso de las materias primas (Andrefsky 1998).

Los datos sugieren que el uso de las diferentes materias primas fue bastante estable a través del tiempo, a pesar de ser usadas en proporciones muy distintas. En cada etapa de ocupación la obsidiana ingresó al sitio casi exclusivamente en tamaños menores a los 2 cm (Tabla 8). El porcentaje de lascas de tamaños menores a los 2 cm van desde 94% a 89,7%, aumentando entre la ocupación más temprana y la más tardía. En cambio, la mayoría de los basaltos llegaron al sitio con un tamaño mayor a los 3 cm. Las proporciones de basalto en los conjuntos más tardíos tienen que tomarse con cuidado, dado que las muestras son pequeñas (A= 7 lascas, B= 8 lascas). Los sílices presentan valores intermedios entre las obsidianas y los basaltos. La mayoría de las lascas de sílice ingresaron con un tamaño menor a los 3 cm, pero esa mayoría es menor que la de

Tabla 8. Porcentaje de desechos por clase de tamaño, materia prima y conjunto arqueológico.

Obsidiana				
	1 cm	2 cm	3 cm	4 cm
A	43.99	50.00	5.70	0.32
B	40.64	52.51	6.85	0.00
C	51.46	40.59	7.95	0.00
D	35.23	54.44	8.74	1.59
Basalto				
A	-	66.67	11.11	22.22
B	-	37.50	50.00	12.50
C	4.17	25.00	25.00	45.83
D	3.02	42.94	31.25	22.78
Sílice				
A	27.35	44.44	27.35	0.85
B	33.82	54.41	10.29	1.47
C	22.30	53.38	18.92	5.41
D	22.62	53.84	18.78	4.76
Cuarcita				
A	-	50.00	33.33	16.67
B	-	20.00	60.00	20.00
C	-	30.00	30.00	40.00
D	8.89	44.44	33.33	13.33
Otra Materia Prima				
A	100.00	-	-	-
B	-	-	-	100.00
C	12.50	75.00	12.50	0.00
D	17.53	37.11	26.80	18.56

la obsidiana (de 71,8% a 88,2% sin una tendencia temporal muy marcada).

Con respecto a los instrumentos, los informales (*sensu* Andrefsky 1998) constituyen el 51,2% (n= 189) durante la ocupación más temprana (conjunto D). De esos, la mayoría son de sílice (n= 38,1%), seguidas por la obsidiana y el basalto con valores similares (28,6% y 28% respectivamente). En cuanto a los instrumentos formales, en el conjunto D, dominan los de sílice (57,5%), seguidos por las de obsidiana (29,3%). Otras materias primas no tienen una representación importante entre los instrumentos formales de ese conjunto.

En la unidad C, la mayoría de los instrumentos son formales (79,5%, n= 124) y de esos la mayoría son de sílice (55,7%). El resto de los formales del conjunto C son de obsidiana (34,7%) y en menor proporción de basalto (4,8%) o cuarcita (4%). Entre lo informales, dominan las obsidianas (64,5%) y sílices (29%). La mayoría de las herramientas en la unidad B son formales (59,1%, n= 26) y de ellas 76,9% son de obsidiana y 23% de sílice. Los instrumentos informales son de sílice (66,7%) y obsidiana (27,8%). En la unidad A también dominan las herramientas formales (61,3%, n= 49) de las cuales la mayor parte (67,4%) son de obsidiana y las restantes de sílice (28,6%) o basalto (4,1%). Los instrumentos informales están constituidos por obsidiana (67,7%), sílice (22,6%) y 3,3% de basalto, cuarcita, y "otros" cada una.

Así, las herramientas informales prevalecen por sobre las formales sólo durante la ocupación inicial de la cueva (entre 8.000 y 7.000 años AP, conjunto D). Esto puede indicar que los habitantes de la Gruta de El Manzano cambiaron su movilidad en distintos momentos de la ocupación, variando entre mayor o menor movilidad de forma consistente con las condiciones ambientales. Otra alternativa, no excluyente, es que hayan cambiado el grado de conservación de la materia prima por cuestiones de subsistencia o innovación. Por ejemplo, en el conjunto D parece que se hubieran concentrado más en una tecnología expeditiva, lo cual puede indicar una dieta amplia que no requiera instrumentos especializados (es decir, formales). Cabe mencionar que dicho cambio puede deberse también a factores culturales de la difusión de innovaciones. Si bien la tendencia de las últimas décadas ha sido abandonar las explicaciones basadas en lo cultural en favor de aquellas basadas en la ecología, varios autores han venido mostrado

la potencialidad de aplicar un marco de transmisión cultural a patrones del registro arqueológico (Bettinger y Eerkens 1999, Eerkens y Bettinger 2008, Eerkens *et al.* 2005, Eerkens y Lipo 2005). Estos análisis son prometedores e indican que es posible distinguir y cuantificar diferentes modos de aprendizaje y así explicar cambios tecnológicos como el caso de las herramientas de la Gruta de El Manzano.

La preferencia por sílices y obsidianas para la producción de herramientas formales en todas las etapas de ocupación no sorprende, dado que esta materia prima es superior en cuanto a sus propiedades para la talla, aunque habría otros ejemplos de materia prima con mayor disponibilidad en los alrededores del sitio. Las proporciones de los diferentes tipos de materia prima y la distribución de sus fuentes informan sobre la movilidad prehistórica. Al igual que con las herramientas informales, que prevalecieron por sobre las formales durante la primera etapa de ocupación (conjunto D), es notable que los sílices prevalecen entre las herramientas formales en los conjuntos C y D. Esto también puede señalar una movilidad o permanencia diferente en las primeras etapas de ocupación en relación con las más tardías. Dado que los sílices se encuentran más próximos al sitio, es posible que en las primeras etapas de ocupación las poblaciones se moviesen con menor frecuencia. También es interesante el hecho de que los basaltos representan una porción significativa de las herramientas totales en el conjunto D (casi una tercera parte de las herramientas informales y cerca del 10% de las formales). Esto refuerza también la idea de un cambio significativo en la movilidad o en la tecnología entre las ocupaciones más tempranas y las más tardías.

El registro lítico entonces muestra diferentes patrones de uso y descarte; entre ellos una tasa de deposición considerablemente más alta en el primer y último conjunto. La primera etapa de ocupación está dominada por herramientas informales y proporciones más balanceadas entre los tipos locales de materia prima y los no-locales. La relación de herramientas a desechos es mayor en las unidades más tempranas, con 0,22 y 0,36 en los conjuntos D y C, y 0,15 y 0,18 en los conjuntos B y A. Las escasas herramientas formales depositadas durante este momento fueron confeccionadas con frecuencia sobre obsidiana no local. Además, el depósito del Holoceno medio es dominado por lascas sin mo-

dificación en vez de herramientas. Las tendencias que se ven en el componente de la primer parte del Holoceno medio en la gruta de El Manzano, incluso el uso de distintas materias primas, la producción y el uso de herramientas formales, y las proporciones de herramientas relativas a lascas no utilizadas se han atribuido a ocupaciones de largo plazo (Andrefsky 1998, Kuhn 1991, MacDonald 1991, Parry y Kelly 1987).

Por último, hay un cambio importante en el uso de materias primas, donde hacia los comienzos de la ocupación predomina el uso del sílice (materia prima local no inmediata, en Caverna de las Brujas), con una representación de la obsidiana similar a la del basalto; mientras que, hacia finales de la ocupación del sitio, esta relación se invierte y la obsidiana pasa a ser la materia prima más utilizada.

Elementos traza sobre obsidiana

Utilizando Fluorescencia de Rayos X, se realizaron análisis de elementos traza sobre 14 muestras de obsidiana del conjunto D, las cuales fueron procesadas dentro de un programa mayor (Giesso *et al.* 2011). Los resultados indican un fuerte predominio de la fuente de Laguna del Maule (79%, n=11) por sobre Las Cargas (21%, n=3) (Giesso *et al.* 2011). Esta tendencia hacia un uso mayoritario de la cantera de Laguna del Maule es esperable, dado que la misma es la más próxima al sitio (62 km; Fig. 1) y presenta además una alta disponibilidad y buena calidad. Por su parte la presencia de materiales de la cantera de Las Cargas es más difícil de explicar dada la distancia a la que se encuentra (113 km), y especialmente por el hecho de que hay otras canteras más cercanas y de acceso más fácil como El Peceño (135 km).

La presencia de obsidiana procedente de Payún Matrú en contextos de los últimos 2000 años AP en los sitios Cañada de Cachi, Puesto Carrasco y Cueva de Luna (próximos a la Gruta de El Manzano) (Durán *et al.* 2004, Giesso *et al.* 2011), muestra la ampliación en el número de canteras utilizadas dentro de la región hacia la segunda mitad del Holoceno tardío. Dado que las muestras analizadas de la Gruta de El Manzano provienen en su totalidad de los contextos más tempranos del sitio, es probable que hacia los niveles superiores, (donde el porcentaje de obsidiana es mayor en relación al resto de la materia prima) puedan estar también representadas otras canteras de la región como la de Payún Matrú o Las Cargas.

Registro cerámico

El material cerámico está compuesto por 113 fragmentos procedentes de tres conjuntos (A, B, y C) y de sectores sin referencia estratigráfica (Fondo limpieza y Limpieza) (Tabla 9). La totalidad de los fragmentos fueron sometidos a análisis macroscópicos donde se tomaron las variables de color del núcleo, cocción, tratamiento de superficie, decoración, espesor, fractura y rasgo (Orton *et al.* 1993). Un análisis sub-macroscópico con microscopio estereoscópico (SMZ800) permitió medir la densidad y tamaño de antiplásticos para lo cual se utilizaron como referencia las escalas de Orton *et al.* (1993). En la Tabla 9 se detallan los materiales recuperados por conjunto. En aquellos casos en los que no se los pudo asignar a algún conjunto particular se los reunió por sector de la excavación de la que fueron extraídos.

La muestra cerámica es muy homogénea y no presenta grandes variaciones en la comparación interconjunto. En general los fragmentos se caracterizan por un color de núcleo predominan-

Tabla 9. Características del material cerámico: Tamaño de antiplástico F (Fino) M (Mediano) G (Gruoso); Tratamiento de Superficie P (Pulido) A (Alisado) C (Cepillado); Decoración OGC (Ojo Grano de Café) LD (Línea doble) O (Orificio) I (Inciso); Cocción O (Oxidante) OI (Oxidante incompleta) R (Reductora); Rasgo F (Fragmento), B (Borde) A (Asa).

Unidad	Promedio Espesor	Tamaño antiplástico			Tratamiento de superficie			Decoración				Cocción			Rasgo			Residuos
		F	M	G	P	A	C	OGC	LD	O	I	O	OI	R	F	B	A	
Conjunto A	6,49	29	30	8	8	21	5	2			1	13	7	28	44	4		17
Conjunto B	5,70	4	6	2	2	4						2	1	5	8			2
Conjunto C	5,59	3	3	1		4						2		4	5	1		
Fondo Lim.	5,90	24	18		22	16			3	4	1		13	27	30	8	2	17
Limpieza	5,76	6	5	1	4	7					1	4	3	4	9	2		2

temente gris, con valores superiores al 60% y en menor medida castaño (ca. 30%). El espesor en los diferentes conjuntos va desde 5,5 a 5,9 mm, con la única excepción del conjunto A que presenta un valor promedio de 6,49. La cocción es mayormente reductora (ca. 60%), con variantes de cocción oxidante (entre 25% y 30%) y oxidante incompleta (entre 10% y 20%). La fractura es mayoritariamente irregular (entre 70% y 85%).

En cuanto al tratamiento de superficie, en su parte interna predomina el alisado (entre 40% y 60%) y luego el pulido (entre 15% y 20%), con presencia de algunos cepillados y con una pequeña proporción de fragmentos sin tratamiento. El único conjunto que presenta valores muy diferentes es el denominado “Fondo de limpieza”, cuyas superficies tienen más del 50% de pulido y 40% de alisado. Por su parte en la cara externa predomina el pulido (entre 60% y 70%), luego el alisado (entre 20% y 30%) y por último una pequeña proporción de fragmentos sin tratamiento. Las diferencias más importantes se presentan en el Conjunto A, donde hay además algunos fragmentos con presencia de cepillado (9%) y en los conjuntos de Limpieza y Fondo limpieza que presentan valores de pulido de más del 90%.

Las densidades de antiplástico también se comportan de forma homogénea entre los diferentes conjuntos, con representaciones de ca. 40% en aquellos fragmentos con bajo porcentaje de antiplástico ($\geq 10\%$), y de menos del 10% para aquellos con alto porcentaje de antiplástico ($\geq 30\%$). En cuanto al tamaño del antiplástico predominan el fino (entre 35% y 55%) y el mediano (entre 45% y 55%), con presencia de algunos fragmentos de tamaño grueso (entre el 9% y el 18%).

La decoración es la categoría relevada que presenta mayores diferencias entre los diferentes conjuntos. Así, mientras que en el conjunto A se observaron dos fragmentos con presencia de aplique tipo ojo grano de café e inciso en un fragmento, en el resto de los conjuntos con referencia estratigráfica (B y C) no se reconoció ningún tipo de decoración. En el conjunto de “Fondo de limpieza” se recuperaron fragmentos con orificios, líneas dobles y borde reforzado, además de agregados de pigmento de óxido de hierro. En el Conjunto Limpieza hay dos fragmentos con incisiones.

El análisis en lupa permitió distinguir algunos minerales presentes en pasta como muscovita y

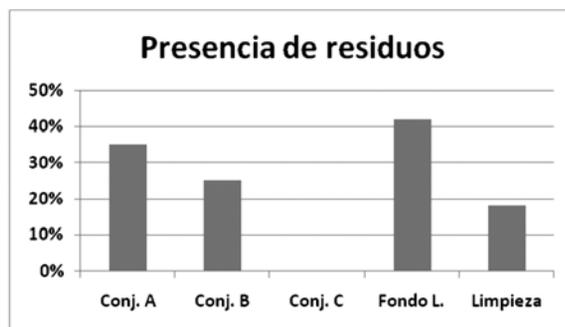


Fig. 6. Porcentaje de tios cerámicos con presencia de residuos por unidad.

cuarzo (Conjuntos A y B). Por último, una de las pocas variables que muestra diferencias significativas en cuanto a su distribución temporal y espacial dentro del sitio es la presencia de huellas de uso. Estas fueron identificadas en varios fragmentos como producto del quemado de los Conjuntos A, B y Fondo limpieza (Fig. 6).

En líneas generales, el registro cerámico muestra homogeneidad para la mayor parte de las variables relevadas (color de núcleo, cocción, tratamiento de superficie, etc.). En cuanto al espesor de las paredes, el componente C (más antiguo) presenta un promedio más grueso, lo que podría indicar una cerámica más tosca, aunque hay presencia de fragmentos con alisado y pulido interno y externo respectivamente. Es interesante ver el comportamiento similar de varios rasgos del Conjunto A con los del “Fondo de limpieza”, lo que podría dar una idea de la asignación cronológica de los materiales cerámicos que provienen de ese conjunto.

Cabe destacar la presencia de fragmentos con distintos tipos de decoración, como el ojo grano de café, el borde reforzado, el inciso doble en forma de V y la doble línea. Más allá de la presencia de estos atributos queda pendiente una asignación estilística. En cuanto a los tipos cerámicos descriptos para el sur de Mendoza están presentes Atuel Cepillado (dos fragmentos en el componente A y un fragmento de componente B). También hay dos fragmentos de marrón pulido, dos de Arbolito en el conjunto denominado “Limpieza”.

Un rasgo distintivo de la muestra en general son las huellas de uso evidenciadas por el quemado. La distribución de estas huellas muestra que las mismas son más frecuentes en el Conjunto A (35%) y en Fondo limpieza (43%) y disminuye en

los conjuntos con cerámica más temprana (B-25% y C-0%), lo que podría estar en relación con un cambio en el uso de la cerámica a través del tiempo. Si bien estamos hablando de porcentajes y no de valores absolutos es necesario tener en cuenta aquí una vez más que las muestras de los conjuntos B y C son considerablemente más pequeñas, lo que podría influir en la consideración de los patrones de uso de la cerámica.

La cronología más temprana de la cerámica de la Gruta de El Manzano permite pensar que estos cazadores recolectores incorporaron la cerámica sincrónicamente con otros grupos de la región ca. 2.000 años AP. La presencia de fragmentos con tendencias Atuel cepillado, Arbolito y Marrón Pulido sugiere la existencia de intercambios con regiones vecinas y apoya la idea de Borrero de acercamiento interétnico, más que una barrera entre distintos grupos como propone Durán. Es significativa la decoración y el tratamiento de superficie poco frecuente en la región, lo que muestra una alta inversión en la manufactura. Las huellas de uso también hacen pensar en diferentes tipos de usos para esta tecnología, así como del sitio mismo.

DISCUSIÓN

El registro arqueológico de la Gruta de El Manzano es diverso y cambiante a lo largo del tiempo. Los materiales analizados muestran que en el mismo se realizó una importante cantidad de tareas vinculadas con la subsistencia (consumos de animales y plantas), procesamiento de alimentos (molienda, desposte y cocción), tecnología (confeción de instrumentos líticos, vegetales y óseos, uso de cerámica y cestería) y actividades sociales (intercambio, arte, funebria). Sin embargo, la intensidad y frecuencia con que éstas han sido realizadas fue altamente variable.

Las técnicas de excavación utilizadas hace más de tres décadas estuvieron de acuerdo con el tipo de preguntas que se quisieron contestar. Esto ha hecho que una parte importante de la información, especialmente la referida a los procesos de formación del sitio, no haya sido totalmente relevada. Tampoco se utilizaron técnicas de recuperación de materiales que permitieran la obtención de aquellos elementos de tamaño pequeño, como zarandas de malla fina o técnicas de flotación. Sin embargo la cantidad

y diversidad de materiales recuperados es muy importante y la información que puede brindarnos es muy variada.

La ausencia de colágeno en los huesos de Megatheridae recuperados en los niveles más profundos de la cueva impide hasta el momento conocer la antigüedad con que empezaron a acumularse sedimentos en el lugar, y/o cuando comenzó a ser habitado por seres vivos. Lo que sí es claro, es que una vez más en la región, los últimos representantes de la megafauna no interactuaron con las poblaciones humanas, ya sea porque son más antiguos que los primeros pobladores (El Chacay, Volcán del Hoyo, Arroyo Malo 3), o simplemente porque no fueron explotados (Agua de la Cueva). La única excepción podría ser Gruta del Indio, pero aún no hay una opinión firme al respecto (Long *et al.* 1998, García 2003, Lagiglia 2002, Bargo *et al.* 2010, Gil y Neme 2010).

A partir de ca. 8.000 años AP ingresaron a la gruta los primeros grupos humanos. Estos fueron descriptos por Durán como pertenecientes a una etapa de exploración de la región (Durán 2000). Si nos atenemos al modelo de Borrero, acerca de lo que deberíamos esperar para esta etapa, el registro no apoya esta idea, dado que para este momento tenemos las tasas más altas de deposición de materiales, especialmente lítico, óseo y de moluscos (Fig. 7 y 8). Al respecto, con posterioridad a estos primeros niveles de ocupación humana ocurridos durante la primera parte del Holoceno medio, la tasa de deposición muestra una marcada disminución de materiales (Fig. 7). Los fechados obtenidos recientemente, para los cuales se eligieron muestras de los niveles superiores obtenidas en las excavaciones de la década de 1970, y de extracciones realizadas

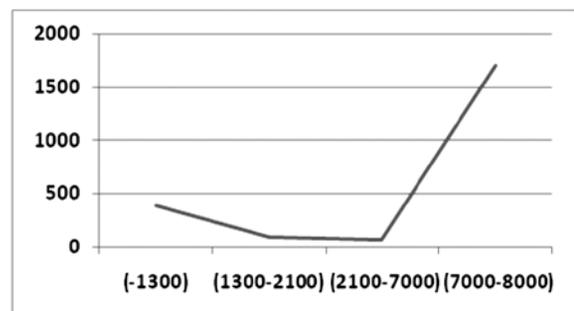


Fig. 7. Tasa de deposición de materiales (total) por lapso temporal. Cronologías en años AP.

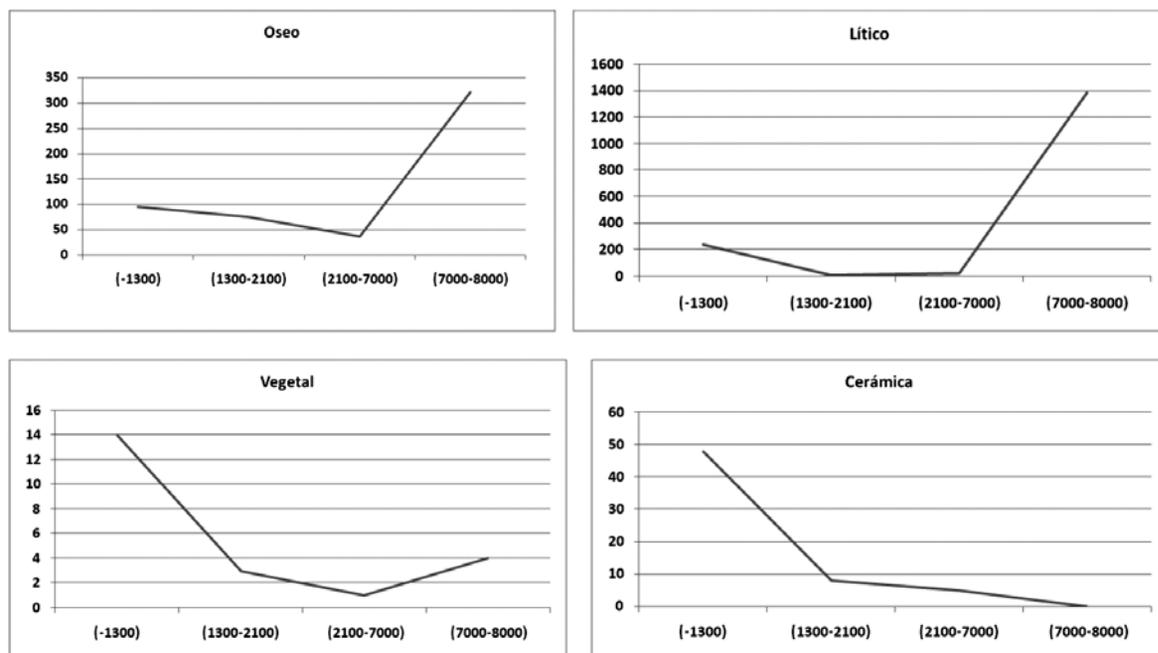


Fig. 8. Tasa de deposición de materiales discriminada por tipo de material. Cronologías en años AP.

recientemente de los perfiles expuestos, sugieren que el lapso temporal entre 7.000 y 4.000 años AP está ausente en el sitio, en consonancia con lo que ocurre en el resto de la región (Gil *et al.* 2005, Neme y Gil 2008, Neme y Gil 2010). Las tasas de deposición indicarían que el alero no fue ocupado durante este lapso o que el registro arqueológico fue “limpiado” por alguna causa que desconocemos.

Esta sensible disminución de materiales después del 7.000 AP es, a su vez llamativa, especialmente considerando que Cueva de Luna o Alero Puesto Carrasco, sitios localizados a 700 y 4.000 metros respectivamente de la Gruta de El Manzano, tienen una importante ocupación con gran cantidad de materiales en los últimos 2.000 años AP. Las explicaciones que pueden esgrimirse para este hecho, es que algunas de las bolsas de materiales que no poseen buena referencia con relación a la procedencia estratigráfica de los mismos provenga de estos niveles tardíos. La otra posibilidad, y tal vez la más probable, es que este sitio haya perdido gran parte de las características que lo hacían atractivo para el asentamiento humano. En este sentido, cuando Gambier inició los trabajos en el lugar, la mayor parte de la cueva se encontraba colmatada e inhabitable por parte de poblaciones

humanas, con la sola excepción del alero frontal. Por el contrario, Cueva de Luna y Alero Puesto Carrasco continuaron conservando sus características de habitabilidad, incluso hasta la actualidad. No es sorprendente entonces que los registros de estos tres reparos, especialmente Cueva de Luna y Gruta de El Manzano, que se encuentran muy próximos, sean complementarios en términos temporales. De esta forma, mientras que en la Gruta de El Manzano se recuperaron materiales del Holoceno temprano, hasta mediados del Holoceno Medio, Cueva de Luna tiene un registro que abarca casi todo el Holoceno tardío (últimos 3.800 años AP).

En términos del registro faunístico, el sitio muestra una alta diversidad, con la representación de al menos 14 taxa, los cuales incluyen desde peces hasta camélidos, convirtiéndose así en el sitio arqueológico con mayor diversidad del sur de Mendoza. Si bien es cierto que se excavó prácticamente todo el reparo, otros sitios con superficies excavadas tan o más amplias que este muestran diversidades menores, tales son los casos de la Gruta del Indio o Cueva Arroyo Colorado. Sin embargo, cabe señalar dos aspectos con respecto a esta cuestión. Por un lado, como se señaló anteriormente, la elevada riqueza de taxones registrada en Gruta de El Manzano no es un factor

representativo de toda su secuencia ocupacional, sino que se observa únicamente en su componente estratigráfico más antiguo. Independientemente de que esto responda o no a diferencias en los tamaños de las muestras a nivel intrasitio (ver Fig. 2), es un aspecto que debe ser considerado al momento de realizar comparaciones con otros sitios de la región. Por el otro, queda pendiente analizar si la diversidad taxonómica registrada en Gruta de El Manzano responde únicamente a factores antrópicos, o si bien la incorporación de algunos taxones al registro arqueológico es consecuencia del comportamiento de agentes diferentes al antrópico.

El registro de fauna muestra continuidades y discontinuidades en cuanto a la explotación de los recursos. En relación con las discontinuidades, es clara la disminución de la abundancia relativa de camélidos a través del tiempo, especialmente a partir de los últimos 2.100 años AP. El índice de Artiodactyla decrece desde valores que rondan el 0,4 en los primeros dos conjuntos a valores que no superan el 0,1 (Fig. 3). Esta es una tendencia que ha sido destacada en diferentes trabajos de la región (Neme 2007, Neme y Gil 2008). Un dato interesante es que el registro de vegetales dentro de la gruta también acompaña esta tendencia hacia el aprovechamiento de recursos más caros como los taxa de *Hoffmansseggia* y *Phragmites*, aunque no hay evidencias en el sitio de que estos hayan sido utilizados para consumo humano.

La representación de partes anatómicas sugiere un cambio en las porciones que estarían ingresando al sitio hacia distintos lapsos de la secuencia. Estos cambios podrían estar indicando una disminución de los rangos de explotación de camélidos con relación a lo que habría estado ocurriendo en momentos previos. En este sentido, las partidas de caza parecen haber cazado a sus presas en las proximidades de la cueva y transportando todo el animal hacia ella. Algo parecido parece ocurrir hacia finales de la ocupación del reparo, pero esta vez puede reflejar la incorporación del caballo durante los momentos históricos. De todas formas, ante el bajo número de elementos recuperados, estas conjeturas tienen escaso soporte empírico como para ser defendidas. Por último, en relación al registro de fauna, la presencia de un importante número de huesos de peces es un dato a destacar, dado que hasta el momento no se había pensado en que este hubiera sido un recurso

de importancia para las poblaciones prehispánicas del área. Sin embargo, es probable que su ingreso al sitio tenga que ver más con agentes naturales que a la pesca por parte de los grupos humanos.

Los primeros fragmentos de cerámica aparecen desde ca. 2.100 años AP, si bien un tanto temprana, es coherente con la antigüedad que se registra en Cueva de Luna u otros sitios del área. De todas formas la cronología deberá ser confirmada con fechados directos dada la escasa cantidad de fragmentos que aparecieron en el conjunto C. Las técnicas de excavación empleada no nos permiten discriminar si la presencia de esos escasos fragmentos cerámicos recuperados en los conjuntos B y C tenga que ver con procesos de migración, los cuales tienden a potenciarse en los sitios localizados en reparos. La homogeneidad de las características cerámicas entre los diferentes conjuntos sugiere que este puede ser el más probable de los escenarios. Si así fuera entonces, la cerámica del sitio no superaría los 1.500 años AP.

Pese a ser una muestra relativamente pequeña existe una importante diversidad tanto tecnológica como de estilos. La determinación de fragmentos de cerámica Atuel cepillado y Arbolito, muestran interacciones o contactos con grupos del noreste de La Payunia (Atuel cepillado) y del Atuel medio (Arbolito), distantes unos 150 km del área en la que se encuentra el sitio. Algunos de los rasgos presentes en los tuestos cerámicos, como los ojos en grano de café, podrían pertenecer a tipos estilísticos del Período Agroalfarero temprano de la vertiente occidental (Falabella y Planella 1979), lo que se suma a la presencia de otro tipo de elementos procedentes de esta área de la cordillera como los moluscos y la caña coligüe. Si miramos las curvas que reflejan la tasa de depositación de material cerámico y vegetal, veremos que son muy similares, lo que puede sugerir que la aparición de la cerámica haya jugado un rol central en el aprovechamiento de los recursos vegetales de la región.

Como se mencionó, el registro arqueológico de la Gruta de El Manzano muestra que en el lugar se realizó una importante cantidad de tareas. Estas parecen haber tenido continuidad a lo largo del tiempo dado que en general las mismas están representadas en toda la secuencia. Sin embargo, la intensidad y frecuencia con la que fueron realizadas es altamente variable. La gran cantidad de retocado-

res de hueso indica que las tareas de confección de instrumentos fueron muy importantes, pero desgraciadamente, las técnicas de excavación empleadas, no habrían permitido recuperar aquellos desechos muy pequeños como las microlascas, un indicador que también nos permitiría hacer inferencias sobre el tipo e intensidad del trabajo sobre los recursos líticos. Desconocemos si el entierro hallado en la cueva representa que la misma haya tenido algún uso o significado diferencial durante algún tiempo (tal vez vinculado a las pinturas que se encuentran en el sitio), o si el mismo corresponde a un entierro ocasional durante alguno de los momentos en los que la gruta estaba siendo habitada.

El registro arqueológico de La Gruta de El Manzano es una prueba de que los sistemas de intercambio a grandes distancias estaban presentes en la región desde principios del Holoceno medio. La presencia de valvas de moluscos marinos así como de obsidiana de lugares distantes se remonta a ca. 8.000 años AP. Estos sistemas de intercambio incluyeron a la vertiente occidental de la cordillera. Al respecto, una serie de sitios arqueológicos excavados al otro lado de los Andes, muestran ocupaciones humanas de ca. 6.500 años AP en el sitio Ta 2E-7 del Parque Inglés (Massone *et al.* 1994), las cuales se suceden hasta momentos previos a la llegada de los europeos. La gran cantidad de sitios arqueológicos localizados en el área muestra una amplia diversidad tanto en la forma de subsistencia (cazadores vs agricultores) como en su patrón de asentamiento y cultura material. Diferentes tipos de asentamientos se localizan en todos los pisos altitudinales de la vertiente occidental de la cordillera, lo que fue entendido como evidencias de la movilidad de los mismos dentro de la región y hacia regiones vecinas (Massone *et al.* 1994). Algunos de los tipos cerámicos identificados en la Gruta de El Manzano podrían corresponder a los caracterizados en los sitios trasandinos localizados en el área de Radal siete Tazas. Los trabajos de Seelenfraund *et al.* (1995) así como los de Giesso *et al.* (2011) en ambas vertientes de la cordillera confirman también la extensión de las cadenas de circulación de materias primas (obsidiana) alcanzando cientos de kilómetros de distancia.

En las ocupaciones más tardías, la diversidad de elementos intercambiados se incrementa incluyendo a la caña coligüe, la cerámica (de origen trasandino) y a las valvas de molusco. Para este mismo

lapso temporal (últimos 2.000 años AP) tenemos también la presencia de este tipo de elementos en sitios próximos (menos de 5 km de distancia), lo que confirma el afianzamiento de estos sistemas de intercambio.

CONCLUSIONES

Este trabajo ha permitido en primer lugar ordenar la información disponible, presentar nuevos datos de cada uno de los diferentes aspectos del registro arqueológico, mejorar la cronología y la estratigrafía del sitio y poner en contexto la información obtenida dentro de las discusiones regionales.

En primer lugar, los fechados han permitido elevar la antigüedad de las primeras ocupaciones a ca. 8.000 años AP y confirmar la ausencia de explotación humana de la megafauna. El fechado de los materiales superiores al conjunto D (fechado por Gambier en ca. 7.000 años) y la obtención y fechados de muestras de los perfiles en la totalidad de las capas litoestratigráficas definidas por Gambier, permitieron corroborar la existencia del *hiatus* regional del Holoceno medio en este sitio arqueológico. Para el Holoceno tardío aparece la cerámica con diferentes tipos que se van alternando en los últimos 2.000 años y el comienzo de la explotación de los recursos vegetales, especialmente para la confección de elementos domésticos (cestos), y probablemente también para consumo humano. Su tendencia, contraria al resto del registro del sitio (aumenta hacia finales del Holoceno tardío), podría mostrar que la intensificación en el uso de los recursos vegetales haya estado relacionada con la incorporación de la tecnología cerámica. De todas formas, las limitaciones vinculadas con las observaciones tafonómicas no nos permiten sostener fuertemente estas afirmaciones.

Por otro lado es interesante destacar la importante cantidad de tiestos cerámicos recuperados, con relación al contexto regional. El sitio de la Gruta de El Manzano está localizado en el extremo norte de Patagonia, un área que se caracteriza por la baja presencia de este tipo de tecnología. Así, y dado que es un área que se espera sea de baja presencia de cerámica, las tendencias encontradas muestran lo esperable en estos contextos. Al igual que lo que ocurre con la tecnología lítica, en aquellos lugares

donde no hay fuentes próximas, y las materias primas son traídas de lugares distantes, se espera entonces una mayor diversidad en el sitio. Esto es justamente lo que muestra el registro cerámico del sitio.

También en consonancia con lo que ocurre a nivel regional, hay un fuerte incremento en el uso de materias primas no locales como la obsidiana y posiblemente el sílice. La mayor presencia de materias primas no locales tiene su correlato en el aumento en el número de instrumentos formales, los cuales habrían sido confeccionados y/o mantenidos o reparados en el sitio. Se ha sugerido en este trabajo que dichos cambios en el material lítico pudieron haber estado relacionados a cambios en la movilidad.

Sin dudas que el registro de la Gruta de El Manzano aún deja abierto numerosos interrogantes, algunos de los cuales podrán ser respondidos en el futuro a través del desarrollo de nuevas excavaciones en el área del talud de la cueva o mediante nuevos análisis sobre los materiales recuperados. Hasta el momento, por lo preliminar de la información que había sido publicada, solo era posible incluir algunos aspectos de la Gruta de El Manzano en la discusión de los sitios vecinos y para temas puntuales como la cronología del área del río Grande. Por el contrario, la información presentada en este trabajo nos ha permitido discutir las problemáticas regionales desde este sitio arqueológico, abriendo nuevos interrogantes en la arqueología de una región que marca el límite norte de los últimos cazadores recolectores patagónicos.

AGRADECIMIENTOS

Agencia Nacional de Promoción Científica PICT-IDAC-ICES 2007 N° 610; PICT 2006-00046. A Arizona AMS Facility por su ayuda con los fechados radiocarbónicos. Al personal Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo "Prof. Mariano Gambier" de la Universidad Nacional de San Juan. A la Dra. Gabriela Piacentino (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia") por su colaboración en la determinación taxonómica de los restos de peces. Finalmente queremos agradecer a los dos evaluadores anónimos por sus correcciones y sugerencias, las cuales ayudaron mucho a mejorar la calidad del artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDREFSKY, JR.W. 1998. *Lithics: Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge.
- ARENAS, P. 2003. *Etnografía y alimentación entre los Toba-Nachilamoleek y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*. P. Arenas (ed.). Latín Gráfica S.R.L., Buenos Aires.
- BARBERENA, R.A. HAJDUK, A. GIL, G. NEME, V. DURÁN, M. GLASCOCK, M. GIESSO, K. BORRAZZO, M. DE LA PAZ POMPEI, L. SALGÁN, V. CORTEGOSO, G. VILLAROSA y A. RUGHINI 2011. Obsidian in the south-central Andes: Geological, geochemical, and archaeological assessment of north Patagonian sources (Argentina). *Quaternary International*, 245: 26-36.
- BARGO, M., C. MONTALVO, J. CHIESA, A. FORASIEPI, E. CERDEÑO, N. LUCERO y A. MARTINELLI 2010. El registro de mamíferos del Pleistoceno tardío-Holoceno temprano del Centro Oeste de Argentina En: *Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas durante la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno de Mendoza*, Zárate M., A. Gil y G. Neme editores, pp.214-238. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- BETTINGER, R. y J. EERKENS 1999. Point typologies, cultural transmission, and the spread of bow-and-arrow technology in the prehistoric Great Basin. *American Antiquity*, 64:231-242.
- BORRERO, L. 2002 Arqueología y Biogeografía Humana en el sur de Mendoza. En: *Entre Montañas y Desiertos: Arqueología del Sur de Mendoza*, Gil A. y G. Neme editores, pp. 195-202. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- CABRERA, A. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, II (1) Ed Acme. Buenos Aires.
- CAMPOS, G., V. CORTEGOSO, y C. MAZZANTI 2006. Estrategias tecnológicas y cambios en el uso de los recursos líticos. Caverna de las Brujas, Malargüe, Mendoza. En: *Anales de Arqueología y Etnología*, V. Durán y V. Cortegoso editores, volumen especial N° 61: 33-52.
- CANALS FRAU, S. 1946. Etnología de Los Huarpes. Una síntesis. *Anales Instituto de Etnología Americana* VII:9-147.
- CAPPARELLI, A. 2007. El algarrobo blanco y negro -*Prosopis chilensis* (Moll.) Stuntz y *P. flexuosa* DS, Fabaceae- en la vida cotidiana de los habitantes del NOA: sub productos alimenticios. *Kurtzaina*, 33:103-119.
2008. Archaeobotanical recognition of food products derived from the algarrobo (*Prosopis flexuosa* DC

- and *P. chilensis* (Moll.) En *Hualfin valley, Argentina: an ethnobotanical and experimental approach for non-carbonised remains. Vegetation History and Archaeobotany* 17.
- CORBAT, M., F.A. ZANGRANDO y A. GIL 2010. El Estudio de Restos de Peces en Conjuntos Arqueológicos del Sur de Mendoza. En: *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confin*. Salemme, M., F. Santiago, M. Alvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur editores, Editorial Utopías, Ushuaia. pp. 717-728.
- DURÁN, V. 2000. *Poblaciones indígenas de Malargüe*. CEIDER, Serie libros N° 1. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
2002. Nuevas consideraciones sobre la problemática arqueológica del río Grande (Malargüe, Mendoza) En: *Entre Montañas y Desiertos: Arqueología del Sur de Mendoza*. A. Gil y G. Neme editores, pp.: 103-118. Sociedad Argentina de Antropología, Serie Libros, Buenos Aires.
- DURÁN, V. y J. FERRARI 1991. El proceso de araucanización del sur mendocino desde una perspectiva arqueológica. *Actas de XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Santiago de Chile, pp 155-187. Santiago.
- DURÁN, V., G. NEME y A. GIL 1999. Algunos problemas relacionados con el registro arqueológico de alero Puesto Carrasco (curso medio del valle del río Grande, Malargüe, Mendoza). *Soplando el Viento*. Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia; pp: 333-356. Puerto Madryn. Chubut.
- DURÁN, V., M. GIESSO, M. GLASCOCK, G. NEME, A. GIL y L. SANHUEZA 2004. Estudio de fuentes de aprovisionamiento y redes de distribución de obsidiana durante el Holoceno Tardío en el sur de Mendoza (Argentina). *Estudios Atacameños*, 28:25-43.
- DURÁN, V. y R. MIKKAN 2009. Impacto del volcanismo Holocénico sobre el poblamiento humano del sur de Mendoza. (Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 10: 295-310.
- DUKE, J.A. 1992. *Handbook of Edible Weeds*. CRC. Press, Boca Raton, p.246.
- EERKENS, J. y R. BETTINGER 2008. Cultural transmission and the analysis of stylistic and functional variation. En: *Transmission and Archaeology: Issues and Case-Studies*, (ed.) M.J. O'Brien *Cultural* pp. 21-38. SAA Press, Washington, DC.
- EERKENS, J., R. BETTINGER y R. MCELREATH 2005. Cultural transmission, phylogenetics, and the archaeological record. En: *Mapping Our Ancestors: Phylogenetic Methods in Anthropology and Prehistory*, C.P. Lipo, M.J. O'Brien, M. Collard, y S.J. Shennan editores. pp.: 169-183. Transaction Publishers, Somerset, NJ.
- EERKENS, J. y C. LIPO 2005. Cultural transmission, copying errors, and the generation of variation in material culture and the archaeological record. *Journal of Anthropological Archaeology*, 24: 316-334.
- FALABELLA, F. y M.T. PLANELLA 1979. *Curso superior del río Maipo: evidencias agroalfarearas*. Departamento de Ciencias Antropológicas y Arqueología de la Universidad nacional de Chile. Santiago.
- GAMBIER, M. 1979. Investigaciones arqueológicas en la region del Alto Río Diamante, provincia de Mendoza. *Publicaciones N° 5*, Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. San Juan.
1980. Excavaciones arqueológicas en la gruta del Manzano, Río Grande, Mendoza. *Boletín del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Juan Cornelio Moyano"* 1:45-55.
- 1985a. Arqueología del alto cauce del Río Diamante. *Revista del Museo de San Juan*. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. San Juan.
- 1985b. *La Cultura de los Morrillos*. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo. Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Universidad Nacional de San Juan, San Juan.
- GARCÍA, A. 2003. On the coexistence of man and extinct Pleistocene megafauna at Gruta del Indio (Argentina). *Radiocarbon*, 45:33-39.
- GARVEY, R., 2008. A Behavioural Ecological Approach to a Proposed Middle Holocene Occupational Gap. *Before Farming*, 2008 (2):1-14.
- GIESSO, M., V. DURÁN, G. NEME, M. GLASCOCK, V. CORTEGOSO, A. GIL y L. SANHUEZA 2011. A Study of Obsidian Source Usage in the Central Andes of Argentina and Chile. *Archaeometry*, 53(1): 1-21.
- GIL, A. 2002. El Registro arqueológico y la ocupación humana de La Payunia. En: *Entre Montañas y Desiertos: Arqueología del Sur de Mendoza*, A. Gil y G. Neme editores, pp. 103-118. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
2006. *Arqueología de La Payunia (Mendoza, Argentina): El poblamiento humano en los márgenes de la agricultura*. BAR International Series 1477. Archaeopress, Oxford.
- GIL, A., M. ZARATE y G. NEME 2005. Mid-Holocene Paleoenvironments and the archaeological record of southern Mendoza, Argentina. *Quaternary International*, 132: 81-94.
- GIL, A. A. GUERCI y G. NEME 2008. Human occupation, environmental structure & the archaeofaunal record during the mid-Holocene in west-central Argentina. *Before Farming*, 2008 (3):67-80.

- GIL, A. y G. NEME 2010. Registro arqueológico en la cuenca media del Atuel: viejos y nuevos problemas; viejos y nuevos datos". En: *Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas durante la transición Pleistoceno-Holoceno y Holoceno de Mendoza*, Zárate M., A. Gil y G. Neme editores, pp. 239-275. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- GIOVANNETTI, M., V. LEMA, C., BARTOLI y A. CAPPARELLI 2008. Starch grain characterization of *Prosopis chilensis* (Mol.) Stuntz and *P. flexuosa* DC, and the analysis of their archaeological remains in Andean South America. *Journal of Archaeological Science*, 35(11):2973-2985.
- HERNÁNDEZ, A. 2002. Paleoetnobotánica en el Sur de Mendoza. En: *Entre Montañas y Desiertos Arqueología del Sur de Mendoza*, A. Gil y G. Neme editores, pp.: 157-180. Sociedad Argentina de Antropología. Buenos Aires.
- KUHN, S. 1991. "Unpacking" Reduction: Lithic Raw Material Economy in the Mousterian of West-Central Italy. *Journal of Anthropological Archaeology*, 10:76-106.
- LADJO, A. H. y M. LOZADA 2009. Human ecology, ethnobotany and traditional practices in a rural population of the Monte region, Argentina: resilience and ecological knowledge. *Journal of Arid Environments*, 73 (2):222-227.
- LAGIGLIA, H. 1977. Dinámica cultural del Centro Oeste y sus relaciones con áreas aleañas argentinas y chilenas. *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Volumen II: 532-560. Altos de Vilches.
2002. Arqueología prehistórica del sur mendocino y sus relaciones con el Centro Oeste Argentino. En *Entre Montañas y Desiertos: Arqueología del Sur de Mendoza*, A. Gil, y G. Neme editores, pp.: 43-83. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- LLANO, C. 2010. *Aprovechamiento de los Recursos Vegetales entre las Sociedades Cazadoras-Recolectoras del Sur de Mendoza*. Tesis doctoral inédita. Universidad Nacional del COMAHUE. Bariloche. MS.
- LONG, A., P. MARTIN y H. LAGIGLIA 1998. Ground sloth extinction and human occupation at Gruta del Indio, Argentina. *Radiocarbon*, 40:693-700.
- LÓPEZ, H. L. y A.M. MIQUELARENA 2005. Biogeografía de los peces continentales de la Argentina. En: *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*, Primeras Jornadas Biogeográficas de la Red Iberoamericana de Biogeografía y entomología sistemática (RIBES XII.I-CYTED), J. Llorente Bousquets y J. J. Morrone editores, México, D. F., 1^o edición, pp.509-550.
- MASSONE, M., D. JACKSON, C.VALDÉS y S. CUMSILLE 1994. Sitios arqueológicos prehispánicos en el área de protección de Radal siete tazas. En: *Patrimonio arqueológico en áreas silvestres protegidas*. Editores M. Massone y R. Seguel (Comp.). Colección de Antropología, Ediciones de la Dirección de Biblioteca, Archivos y Museos, pp.37-62. Santiago.
- MACDONALD, M. 1991. Technological Organization and Sedentism in the Epipaleolithic of Dakhleh Oasis, Egypt. *The African Archaeological Review*, 9: 81-109.
- MARTÍNEZ CROVETTO, R. 1964. La Etnobotánica de los grupos aborígenes del Nordeste Argentino. Suplemento del *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* XI: 279-333.
1968. Estudios etnobotánicos III. Nombres de plantas y su utilidad según los indios araucano-pampas del Oeste de Buenos Aires (República Argentina). *Actas y memorias del XXVII Congreso Internacional de Americanistas*, Simposio Etnobotánica de América, Mar del Plata 1966, 2: 603-624.
1987. *El Algarrobo sagrado de los Indios Sagrados*. Estudio Etnobotánico. Buenos Aires 11pp.
- NEME, G. 2007. *Cazadores recolectores de altura en los Andes meridionales*. British Archaeological Reports International Series: 1591. Oxford.
- NEME, G., V. DURÁN, y A. GIL 1995. Análisis arqueofaunístico del sitio "Cueva de Luna" (Malargüe, Mendoza, Argentina). *Hombre y Desierto*. Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Tomo II: 363-369. Instituto de Investigaciones Científicas y Antropológicas. Universidad de Antofagasta. Antofagasta, Chile
- NEME, G., A. GIL y V. DURÁN 1999. El registro arqueofaunístico del sitio "Alero Puesto Carrasco" (Malargüe-Mendoza). En: *Soplando el viento: Actas de las Terceras Jornadas de Arqueología de la Patagonia*, pp 491-513.
- NEME, G. Y A. GIL 2005. Aportes para la discusión del intercambio en el sur de Mendoza. Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena; pp.: 317-326. Chile.
2008. Biogeografía humana en los andes meridionales: tendencias arqueológicas en el sur de Mendoza. *Chungara, Revista de Antropología Chilena* , 40(1):5-18.
2010. Human occupation and increasing Mid-Holocene aridity. *Current Anthropology*, 50(1) 149-163.
- ORTON, C. R. TYERS y A. VINCE 1993. *Pottery in Archaeology*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press. Cambridge.
- PARRY, W. y R. KELLY 1987. Expedient core technology and sedentism. En: *The organization of core technology*, J. K. Jonson y C.A. Morrow editores, pp.: 285-304. Westview Press, Boulder.
- PETERS, C., E.O'BRIEN, y R. DRUMMOND. 1992. *Edible wild plants of sub-Saharan Africa*. Royal Botanic Gardens, Kew.

- RAPOPORT, E., A. MARZOCCA y B. DRAUSAL 2009. *Ma-lizas comestibles del Cono Sur*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. INTA, Buenos Aires.
- ROIG, V. 1972. Esbozo general del poblamiento animal de la provincia de Mendoza. En: *Geología, Geomorfología, Climatología, Fitogeografía y Zoogeografía de la Provincia de Mendoza*. Instituto de Investigaciones de las zonas áridas y semiáridas. Reedición especial del suplemento del vol XIII del Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica de Mendoza, pp.: 49:80.
1993. Aportes a la Etnobotánica del genero Prosopis. *Contribuciones Mendocinas a la Quinta Reunión Regional para América Latina y el Caribe de la Red de Forestación del CIID*. Unidad de Botánica y Fisiología Vegetal (IADIZA) editores, Mendoza. pp.: 93-98.
- ROIG, F., E. MARTÍNEZ CARRETERO y E. MÉNDEZ 2000. Mapa de vegetación de la Provincia de Mendoza. En: *Argentina Recursos y problemas ambientales de la zona árida*, Abraham, E.M. & F. Rodríguez Martínez editores. Primera parte, Tomo II, Atlas básico. Programa de Cooperación para la Investigación, Junta de Gobierno de Andalucía -Universidades y Centros de Investigación de la Región Andina Argentina, Buenos Aires.
- RUIZ LEAL, A. 1972. Los confines boreal y austral de las provincias Patagónica y Central respectivamente. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 13:89-118.
- RUSCONI, C. 1958. Acerca del pan de "patay". *Revista Museo Historia Natural Mendoza*, 11:193-208.
- SCARPA, G.F. 1999. El arropo en el Noroeste Argentino. Ayer una fiesta, hoy un capital, en A. Garrido Aranda (ed.). *Los sabores de España y América*; pp.: 93-139. Ed. La Val de Onsera, Huesca, España.
- SEELLENFREUND, A., C. REES, R. BIRD, G. BAILEY, R. BÁRCENA y V. DURÁN 1996. Trace element analysis of obsidian sources and artifacts of Central Chile (Maule River Basin) and Western Argentina (Colorado River). *Latin American Antiquity*, 7(1):7-20.

