

# ARQUEOLOGÍA AMBIENTAL DEL HOLOCENO TEMPRANO Y MEDIO EN LA PUNA SECA ARGENTINA. MODELOS PALEOAMBIENTALES MULTI-ESCALA Y SUS IMPLICANCIAS PARA LA ARQUEOLOGÍA DE CAZADORES-RECOLECTORES

MORALES, MARCELO R.<sup>I</sup>

FECHA DE DEFENSA: 28 DE ABRIL DE 2010 • DIRECTOR: DR. HUGO D. YACOBACCIO

JURADOS: DRES. LUIS. A. BORERRO, DÉBORA M. KLIGMANN Y GUSTAVO NEME

## INTRODUCCIÓN

Un concepto que ha dejado su impronta en la arqueología de las tierras altas del Norte de Chile y Noroeste Argentino durante las últimas dos décadas ha sido el del “Silencio Arqueológico del Holoceno Medio”. El mismo fue acuñado por Lautaro Núñez y Calogero Santoro hacia fines de la década de 1980 y define al período caracterizado por un hiato ocupacional en la Puna de Atacama causado por las condiciones de hiper-aridez establecidas durante el Holoceno Medio (Núñez y Santoro 1988). Este concepto surgió, básicamente, de una generalización empírica sobre la coincidencia entre las mencionadas características ambientales y la discontinuidad en las series de fechados radiocarbónicos y en el registro arqueológico del sudoeste del salar de Atacama durante el lapso 8000-4800 AP (Grosjean et al. 2005).

Recientemente, esta idea ha comenzado a ser cuestionada desde lo empírico y lo teórico. Los primeros datos en oponerse a las expectativas del “Silencio Arqueológico” fueron los procedentes de la Quebrada de Puripica, Norte de Chile (Núñez 1992) y Quebrada Seca 3, en la Provincia de Catamarca (Aschero 1988). La localidad de Puripica presentaba características compatibles con las de un humedal

durante el Holoceno Medio, conjuntamente con un profuso registro arqueológico de breves ocupaciones de esa cronología (Núñez et al. 2006), mientras que en la vertiente oriental Quebrada Seca 3 evidenciaba una secuencia de ocupaciones que no se interrumpía durante el Holoceno Medio. Las características de la evidencia de Puripica llevaron a Grosjean y Núñez (1994) a proponer la presencia de “refugios ecológicos” que habrían permitido su ocupación por grupos humanos durante el Holoceno Medio. En un trabajo reciente, Pintar (2009) propuso una situación similar para la evidencia procedente de Cueva Salamanca 1. En los últimos años han surgido otras localidades que también presentan ocupaciones arqueológicas datadas en pleno Holoceno Medio (De Souza 2004; López 2008; Yacobaccio et al. 2000), encontrándose ubicadas en lugares ambientalmente heterogéneos. En consecuencia, se ha propuesto (Morales 2004; Yacobaccio y Morales 2005) que el Silencio Arqueológico parece haber sido un fenómeno espacialmente restringido al área del Salar de Atacama, mientras que en otras áreas, como la vertiente oriental de los Andes, este concepto parece carecer de potencial explicativo. Asimismo, se ha discutido el concepto de refugios ecológicos (sensu Grosjean y Núñez 1994) y sus implicancias en términos de patrones organizativos de los

<sup>I</sup> CONICET - INSTITUTO DE ARQUEOLOGÍA, FFyL, UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. 25 DE MAYO 221 3ER PISO, (C1002ABE) CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA • E-MAIL: marcelomoralesarq@gmail.com

Cazadores-Recolectores del área (Yacobaccio y Morales 2005). A la luz de las nuevas evidencias, los principales defensores de este concepto han reorientado su definición y restringido sus efectos a las zonas más áridas del Altiplano, sosteniendo que en la actualidad el “Silencio Arqueológico” debe ser entendido como “un marco conceptual de adaptación” y no como un hiato absoluto (Grosjean et al. 2005).

Sin embargo, lo que resulta indudable es que la evidencia arqueológica correspondiente al Holoceno Medio continúa siendo fragmentaria. Este hecho ha dificultado hasta el momento delinear tendencias y realizar caracterizaciones regionales confiables sobre los patrones organizativos de los grupos humanos que habitaron el área durante este período. Esta tesis lidia justamente con este problema, partiendo de la noción de que existen otras líneas de evidencia útiles a la hora de generar modelos e hipótesis arqueológicas. En buena medida esta tesis continúa los lineamientos teórico-metodológicos planteados en un trabajo previo (Morales 2004) donde se propuso que los estudios paleoambientales no funcionan exclusivamente como complemento de las explicaciones arqueológicas, brindando escenarios a los que los datos arqueológicos deben intentar acoplarse, sino como una fuente de hipótesis y modelos orientados a resolver y explicar problemas arqueológicos concretos.

Partiendo de esta premisa, esta investigación se ha dedicado a generar modelos paleoambientales multi-escalas a partir del cual se derivan hipótesis o expectativas arqueológicas sobre las características de las ocupaciones humanas durante la primera mitad del Holoceno en la Puna Seca Argentina. Con este fin, buena parte de la tesis se ha dedicado a la obtención de marcos de referencia ambientales (sensu Binford 2001) y datos paleoambientales que constituyen la materia prima fundamental para la construcción de los mencionados modelos paleoambienta-

les de la Puna Seca Argentina para el lapso 10.000-4.000 AP.

## LOS RESULTADOS

Esta investigación ha permitido mejorar nuestro conocimiento acerca de diversas cuestiones. En primer lugar, los estudios actualísticos realizados en la Puna Seca (presentados en los capítulos 4 y 5 de la tesis) nos han permitido obtener varios datos cuantitativos, la precipitación media, productividad primaria y biomasa estimada de herbívoros, valores útiles para calibrar los modelos paleoambientales. Además, hemos obtenido otros parámetros ambientales y climáticos vinculados a la estimación del impacto de corto plazo de eventos climáticos extremos (ej. los eventos ENSO), a las anomalías en las tendencias climáticas medias, a la información sobre la dinámica de la pedogénesis y la respuesta de los sistemas hidrológicos a diferentes cambios ambientales en la Puna.

En segundo lugar, esta investigación ha mejorado nuestro conocimiento sobre el pasado de las condiciones ambientales durante el período 10.000-4.000 AP. En los capítulos 6, 7 y 8, totalmente dedicados a hacer frente a esta tarea, se han revisado y obtenido una gran cantidad de información paleoambiental en diferentes escalas espacio-temporales. Por ejemplo, el capítulo 6 incluye una síntesis de la información paleoambiental disponible en la Puna argentina y las áreas vecinas de los Andes, la definición de las principales tendencias regionales de las condiciones climáticas y ambientales en el pasado. La articulación de esta información con los datos presentados en los capítulos 7 y 8, obtenidos a partir de los estudios paleoambientales realizados para este estudio procedentes tanto de un examen de los patrones espacio-temporales en la pedogénesis en el pasado (capítulo 7) como de una serie de análisis multi-proxy (que incluyen diatomeas, polen, gasterópodos, geomorfología, etc.) de varias

secuencias sedimentarias con resoluciones espaciales diferentes, nos han permitido obtener nueva información paleoambiental multi-escalas. Por ejemplo, estos resultados muestran claramente que el comportamiento diferencial observado en distintas localidades frente a cambios climáticos de amplia escala (i.e. mega y macro *sensu* Dincauze 2000) se vinculan a su ubicación y características hidrológicas. Así, la altitud a la que se encuentra y el área de captación de humedad de una cuenca en particular constituyen las variables clave para evaluar la naturaleza de su reacción frente a un cambio ambiental dado.

En tercer lugar, en el capítulo 9 se presentan los resultados más importantes de esta investigación: los modelos paleoambientales cualitativos y cuantitativos para la Puna Seca Argentina durante el período de 10.000-4.000 AP. Los modelos cualitativos incluyen uno sobre las tendencias paleoambientales medias regionales, otro relacionado con el impacto diferencial de los cambios paleoambientales en los sistemas hidrológicos (con o sin incorporación de agua de deshielo de los glaciares y situado por encima o por debajo de 4.000 msnm) y finalmente un modelo gráfico que muestra las características ambientales en cuanto a la humedad disponibles en bloques de 2.000 años, durante el lapso mencionado. El modelo cuantitativo principal está relacionado con la abundancia de recursos durante la primera mitad del Holoceno en el área estudiada. Sin embargo, este modelo también comprende las dimensiones cualitativas de la estructura de recursos, tales como su distribución espacial y temporal y la previsibilidad. A pesar de que los valores obtenidos en este modelo cuantitativo son preliminares -debido principalmente a la incertidumbre relacionada con las cantidades de precipitación en el Holoceno Temprano-, ilustran claramente la magnitud de los cambios ambientales que ocurrieron durante la primera mitad del Holoceno y que los grupos de cazadores-recolectores tuvieron que enfrentar en el pasado.

Por último, se han propuesto y modelado en el capítulo 10 varias expectativas sistémicas y arqueológicas que han sido discutidas frente a la información arqueológica antecedente para el área de estudio (Puna Seca) y área colindantes (Puna Salada y Norte de Chile) sintetizada en uno de los capítulos introductorios (capítulo 2). Estos modelos sugieren una reducción progresiva de la movilidad residencial, que incluye un aumento gradual de los movimientos logísticos y eventos periódicos de nucleamiento de grupos. Estos cambios en los patrones de movilidad residencial, posiblemente impactaron en la demografía relativa de los grupos cazadores-recolectores aumentándola, mientras que en una escala regional la demografía absoluta pudo haberse mantenido estable o incluso reducirse considerablemente. En términos de subsistencia, el modelo planteado prevé un aumento gradual en el consumo de camélidos, debido a dos procesos vinculados y consecutivos. En primer lugar, un proceso de especialización (~ 8.000 AP) provocado por el aumento de la previsibilidad espacial de este tipo de presas. En segundo lugar, un proceso de intensificación que podría haber ocurrido ~ 6.000 AP, debido a dos factores: a) al riesgo cada vez mayor relacionado con el incremento en la variabilidad ambiental de corto plazo y b) la relación sinérgica entre los camélidos y los grupos humanos que ocupan al mismo tiempo los escasos parches productivos disponibles durante la segunda mitad del Holoceno Medio. Este modelo sistémico general también prevé varios cambios en las estrategias de obtención de recursos, tanto para los móviles (ej. cambios en las técnicas de caza) como para los recursos fijos (ej. cambios en el aprovisionamiento de materias primas).

Se considera que los análisis, síntesis y modelos realizados a lo largo de esta investigación han tenido un fin que va más allá de las conclusiones particulares a las que arriba esta tesis. Se espera que el verdadero aporte de este estudio sea entendido como perteneciente al campo teórico-metodológico, ya

que ilustra una manera distinta a la hora de abordar un problema arqueológico particular, cuya principal virtud es establecer un punto de partida útil para definir cómo buscar, dónde buscar y qué esperamos encontrar en lo referente al registro arqueológico de cazadores-recolectores en la Puna Seca Argentina.

## REFERENCIAS CITADAS

- ASCHERO, C. A.  
1988 *Arqueología precerámica de Antofagasta de la Sierra. Quebrada Seca: una localidad de asentamiento*. Informe al CONICET período 1986-87. Ms.
- BINFORD, L. R.  
2001 *Constructing Frames of Reference. An Analytical Method for Archaeological Theory Building Using Ethnographic and Environmental Data Sets*. University of California Press, California.
- DE SOUZA, P.  
2004 Cazadores recolectores del Arcaico Temprano y Medio en la Cuenca superior del río Loa: sitios, conjuntos líticos y sistemas de asentamiento. *Estudios Atacameños* 27: 7-43.
- DINCAUZE, D. F.  
2000 *Environmental Archaeology: Principles and Practice*. Cambridge University Press, Cambridge.
- GROSJEAN, M. y L. NÚÑEZ  
1994 Late glacial, early and middle Holocene environment, human occupation and resource use in the Atacama (Northern Chile). *Geoarchaeology* 9(4): 271-286.
- GROSJEAN, M., L. NÚÑEZ e I. CARTAGENA  
2005 Cultural response to climate change in the Atacama Desert. En *23° S, Archaeology and Environmental History of the Southern Deserts*, editado por M. Smith y P. Hesse, pp. 156-171. National Museum of Australia Press, Canberra.
- LÓPEZ, G.  
2008 *Arqueología de Cazadores y Pastores en Tierras Altas. Ocupaciones Humanas a lo largo del Holoceno en Pastos Grandes, Puna de Salta, Argentina*. BAR International Series 1854, Oxford.
- MORALES, M. R.  
2004 *Casi Invisibles. Diatomeas, ambientes locales y estrategias cazadoras-recolectoras durante la primera mitad del Holoceno en la Puna desértica*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires. Ms.
- NÚÑEZ, L.  
1992 Ocupación Arcaica en la Puna de Atacama: secuencia, movilidad y cambio. En *Prehistoria Sudamericana, Nuevas Perspectivas*, editado por B. Meggers, pp. 283-307. Taraxacum, Washington D.C.
- NÚÑEZ, L. y C. SANTORO  
1988 Cazadores de la puna seca y salada del área centro-sur Andina (Norte de Chile). *Estudios Atacameños* 9: 11-60.
- NÚÑEZ, L., M. GROSJEAN e I. CARTAGENA  
2006 *Ocupaciones Humanas y Paleoambientes en la Puna de Atacama*. Universidad Católica del Norte, Taraxacum, San Pedro de Atacama.
- PINTAR, E.  
2009 Un "ecorrefugio" en la cuenca de la Laguna de Antofagasta (Puna Salada) entre 7900 y 6200 años AP. *Arqueología* 15: 85-108.
- YACOBACCIO, H. y M. MORALES  
2005 Mid-Holocene environment and human occupation of the Puna (Susques, Argentina). *Quaternary International* 132: 5-14.
- YACOBACCIO, H., M. LAZZARI, A. G. GURÁIEB y G. IBÁÑEZ  
2000 Los cazadores en el borde oriental de Atacama (Susques, Jujuy). *Arqueología* 10: 11-38.