

Análisis de residuos orgánicos en tecnología cerámica durante el Holoceno tardío en el Centro-Oeste de Santa Cruz



Cecilia del Valle Chaile*

Fecha de defensa: 10 de Octubre de 2017

Director: Dr. Augusto Tessone

Co-Directoras: Dras. Gisela Cassiodoro e Irene Lantos

Jurados: Dres. Damián L. Bozzuto y M. Isabel González

El modelo de poblamiento del centro-oeste de la provincia de Santa Cruz propone el uso residencial de los sectores bajos (cuencas de los lagos Salitroso-Posadas y Cardiel) y el uso logístico y estacional de los sectores altos (meseta del Strobel, Cardiel Chico, Pampa del Asador/Guitarra y cuencas altas del Parque Nacional Perito Moreno) (Goñi, 2010). Este proceso aconteció dentro de un marco paleoambiental caracterizado por la reducción de la humedad que se profundizó hace 900 AP conocido como Anomalía Climática Medieval (ACM) (Stine, 1994).

Bajo este contexto se llevaron a cabo cambios en las estrategias de subsistencia y movilidad que se asociaron con el uso de la tecnología cerámica. Trabajos previos propusieron que los contenedores cerámicos habrían sido incorporados con el fin de extraer eficientemente el contenido graso de las presas animales magras como por ejemplo el guanaco (Cassiodoro, 2011; Goñi, 2010; Gradín, 1997). En vinculación con esta hipótesis, por un lado se observó en el registro arqueofaunístico en la cuenca baja del lago del Cardiel la optimización de la extracción y consumo de grasa de guanaco (Bourlot, 2009). Sin embargo, por otro lado, el registro arqueofaunístico mostró que además del guanaco, se explotaron en menor medida otras especies como el choique (*Pterocnemia pennata*), cauquén (*Chloephaga picta*), armadillos (*Zaedyus pichiy*) zorrino (*Conepatus humboldtii*), entre otros (Aragone, 2007; Rindel y Bourlot, 2014). Además, los análisis arqueobotánico realizados en otras áreas de Patagonia señalaron que los cazadores recolectores tuvieron un buen conocimiento del manejo de los recursos vegetales (Capparelli y Prates, 2015; Ciampagna y Capparelli, 2012; Lema, Della Negra y Bernal, 2012; Ochoa y Ladio, 2011).

En cuanto a la dieta de la población del Holoceno tardío del área de estudio consistió en el consumo de proteína de animal de estepa (Tessone, 2010). Cabe destacar que

hacia los últimos 800 años se observó un incremento en el consumo de carbohidratos y/o de lípidos en comparación con momentos previos, especialmente en las mujeres (Cassiodoro et al., 2013; Tessone, 2010).

Las distintas líneas de evidencia mencionadas permiten tener un acercamiento global de los posibles usos de la tecnología cerámica en cazadores recolectores del centro-oeste de la provincia de Santa Cruz. Sin embargo, son los estudios arqueométricos, como el análisis de residuos orgánicos presentes en los tiestos cerámicos, los que permiten reconstruir el uso de los antiguos recipientes de manera directa (Eerkens, 2007). El potencial de estos estudios radica en la identificación de los alimentos que fueron cocinados o almacenados en la cerámica (Eerkens, 2007). Por lo tanto, son un importante proxy de la subsistencia de los grupos estudiados (Boyd, Varney, Surette y Surette, 2008). Esta tesis propone que la tecnología cerámica habría sido usada de manera generalizada para explotar y/o almacenar en función del carácter y durabilidad de las ocupaciones. Así, en las mesetas basálticas y cuencas de altura, de ocupación logística y estacional, se esperaba un uso de la cerámica asociado a la explotación del guanaco. En las cuencas bajas de ocupación residencial, por otro lado, se espera una mayor variabilidad en el tipo de recursos animales y vegetales procesados en la misma.

Una hipótesis alternativa es que la cerámica fue adoptada por los grupos cazadores recolectores del centro-oeste santacruceño para un uso especializado en el procesamiento de guanaco, tanto en las ocupaciones de sectores altos como bajos (Cassiodoro, 2011; Goñi, 2010).

De esta manera, los objetivos de este trabajo son: 1) estudiar los usos de los recipientes e identificar las clases de recursos que fueron procesados y/o almacenados en los mismos por las sociedades cazadoras recolectoras; 2) evaluar si existieron diferencias entre las estrategias de procesamiento de los recursos en la cerámica de los asentamientos de las cuencas bajas y las mesetas y cuencas de altura, siguiendo el modelo regional (Goñi, 2010). Esta información permitirá contribuir al conocimiento sobre la incorporación y uso de la cerámica en dichos grupos durante el último milenio.

Para alcanzar los objetivos planteados se analizaron 15 tiestos cerámicos que presentaban residuos orgánicos carbonizados adheridos a sus paredes internas. Desde las cuencas

* Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires (UBA). Puan 470 (CP C1406CQJ) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. E-mail: cecy.30.01@gmail.com

lacustres bajas se recuperaron siete tiestos, cinco de ellos provienen de la cuenca del Salitroso, uno de la cuenca del lago Posadas y un tiesto proviene de una colección privada (colección Fortuni). Esta colección proviene de la recolección de un sitio localizado a escasos kilómetros de la localidad Hipólito Irigoyen en la cuenca del lago Posadas. En cuanto a las mesetas y cuencas altas se analizaron ocho tiestos, seis se recuperaron en el área de Cerro Pampa y los dos restantes provienen uno de la meseta del lago del Guitarra (CG3) y el otro de la meseta del Cardiel Chico (LCCA).

Por otro lado, se analizaron dos muestras de referencia de animales en estado crudo con el fin de generar datos comparativos para posteriormente interpretar los perfiles de ácidos grasos de los residuos culinarios de las cerámicas arqueológicas. Se analizó el músculo de un guanaco silvestre y de ñandú (*Rhea americana*). De la muestra total se seleccionaron ocho tiestos para realizarles análisis de residuos lipídicos que permitió tener una mayor precisión en la identificación de clase de recursos procesados y/o almacenados en los artefactos tecnológicos.

Los resultados obtenidos a partir de análisis químicos e isotópicos indicaron que en las cerámicas recuperadas en los sectores altos y bajos se procesó recurso animal de estepa. La detección de biomarcadores lineales, tanto ramificados como impares señalaron la presencia de animales rumiantes o pseudo-rumiantes. Dado que el guanaco es el animal pseudo-rumiante más abundante en Patagonia y fue el animal más cazado por los grupos humanos pre-contacto, se considera que estos ácidos grasos son biomarcadores de dichos camélidos. Se resalta la ausencia de biomarcadores de origen vegetal en todas las muestras analizadas. Por lo tanto, la hipótesis que plantea un uso diferencial de la cerámica entre los sectores altos y bajos se descartó. El conjunto de resultados obtenidos por diferentes vías analíticas permite afirmar que cerámica fue adoptada por los grupos cazadores recolectores del centro-oeste santacruceño para un uso especializado en el procesamiento de guanaco, tanto en las ocupaciones de sectores altos como bajos. Esta especialización podría estar vinculada a la extracción eficiente de su contenido graso (Cassiodoro, 2011; Goñi, 2010; Gradin, 1997) en momentos en que los guanacos están mejor provistos (verano) (Goñi, 2010). De esta manera, los cazadores recolectores buscaban anticipar la provisión de grasa para las estaciones en que las reservas de los animales están bajas (invierno), momento en el que serían nuevamente procesadas con la tecnología cerámica para ser consumida.

Bibliografía

- » Aragone, A. C. (2007). *Análisis arqueofaunístico comparativo entre los conjuntos óseos de médanos del Lago Posadas y parapetos Pampa del Asador (Pcia. de Santa Cruz)*. (Tesis de Licenciatura inédita), Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- » Bourlot, T. (2009). *Zooarqueología de sitios a cielo abierto en el lago Cardiel, Provincia de Santa Cruz: fragmentación ósea y consumo de grasa animal en grupos cazadores-recolectores del Holoceno tardío*. (Tesis Doctoral inédita), Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- » Boyd, M., Varney, T., Surette, C. y Surette, J. (2008). Reassessing the northern limit of maize consumption in North America: stable isotope, plant microfossil, and trace element content of carbonized food residue. *Journal of Archaeological Science*, 35, 2545-2556.
- » Capparelli, A. y Prates, L. (2015). Explotación de frutos de algarrobo (*Prosopis* Spp.) por grupos cazadores recolectores del noreste de Patagonia. *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 47, 549-563.
- » Cassiodoro, G. E. (2011). *Movilidad y uso del espacio de cazadores-recolectores del Holoceno tardío: estudio de la variabilidad del registro tecnológico en distintos ambientes del noroeste de la provincia de Santa Cruz (Argentina)*. Oxford: BAR International Series 2259, Archaeopress.
- » Cassiodoro, G. E., Rindel, D. D., Goñi, R. A., Re, A., Tessone, A., García Guráieb, S., Belardi, J. B., Espinosa, S., Nuevo Delaunay, A., Dellepiane, J., Flores Coni, J. Guichón, F., Martínez, C. y Pascualini, S. (2013). Arqueología del Holoceno medio y tardío en Patagonia meridional: poblamiento humano y fluctuaciones climáticas. *Diálogo Andino*, 41, 5-24.
- » Ciampagna, M. L. y Capparelli, A. (2012). Historia del uso de las plantas por parte de las poblaciones que habitaron la Patagonia continental argentina. *Cazadores y Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología*, 6, 45-75.
- » Eerkens, J. W. (2007). Organic residue analysis and the decomposition of fatty acids in ancient potsherds. En H. Barnard y J. W. Eerkens (Eds.), *Theory and Practice of Archaeological Residue Analysis* (pp. 90-98). Oxford: Archaeopress.
- » Goñi, R. A. (2010). *Cambio climático y poblamiento humano durante el Holoceno tardío en Patagonia Meridional. Una perspectiva arqueológica*. (Tesis Doctoral inédita), Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- » Gradin, C. J. (1997). Esas estructuras de piedra de Patagonia llamadas 'corralitos'. Reproducción de separata. Manuscrito inédito.
- » Lema, V. S., Della Negra, C. y Bernal, V. (2012). Explotación de recursos vegetales silvestres y domesticados en Neuquén: implicancias del hallazgo de restos de maíz y algarrobo en artefactos de molienda

- del holoceno tardío. *Magallania*, 40, 229-247.
- » Ochoa, J. J. y Ladio, A. H. (2011). Pasado y presente del uso de plantas silvestre con órganos de almacenamiento subterráneos comestibles en la Patagonia. *Bonplandia*, 20, 265-284.
 - » Rindel, D. D. y Bourlot, T. (2014). Zooarqueología de la cuenca del lago Cardiel. En R. A. Goñi, J. B. Belardi, G. E. Cassiodoro y A. Re (Eds.), *Arqueología de las Cuencas de los Lagos Cardiel y Strobel. Poblamiento Humano y Paleoambientes en Patagonia* (pp. 97-115). Buenos Aires: Aspha.
 - » Stine, S. (1994). Extreme and persistent drought in California and Patagonia during mediaeval time. *Nature*, 369, 546-549.
 - » Tessone, A. (2010). *Arqueología y ecología isotópica. Estudio de isótopos estables de restos humanos del Holoceno tardío en Patagonia meridional*. (Tesis Doctoral inédita), Universidad de Buenos Aires, Argentina.