

# Talares y paisaje fluvial bonaerense: arqueología del río Salado

M. Isabel González y M. Magdalena Frère

Recibido 22 de Octubre 2008. Aceptado 03 de Febrero 2009

## RESUMEN

Este trabajo plantea que a pesar de la escasa importancia dada tradicionalmente al bosque de tala, éste constituyó uno de los recursos que enriqueció la biodiversidad del paisaje bonaerense. Los montes de tala estuvieron, desde los primeros momentos de la ocupación colonial, muy ligados al desenvolvimiento de la vida cotidiana y fueron motivo de cuidado y valoración. Ya desde 1667 las actas del Cabildo declaran a estos montes silvestres como comunes a todos los vecinos. En épocas prehispánicas, hace al menos 2000 años, el bosque de la Depresión del Salado fue usado como lugar de asentamiento y su madera como combustible ya que estudios antracológicos de algunos carbones recuperados en los sitios arqueológicos correspondían a madera de este árbol. También se reconocieron carbones vegetales de molle (*Schinus* sp.) y sauce (*Salix* sp.). En este trabajo se brinda información que permite comenzar a comprender la importancia del aprovechamiento de estas especies vegetales tanto en la tecnología como en la dieta. Finalmente se discute la vinculación de estos bosques con la presencia de distintos actores sociales, la producción de cerámica y la obtención de recursos fluviales.

**Palabras clave:** Área del río Salado; Bosque de tala; Recursos fluviales; Alfarería; Actores sociales.

## ABSTRACT

**TALA TREES AND THE FLUVIAL LANDSCAPE OF BUENOS AIRES PROVINCE: ARCHAEOLOGY OF THE RÍO SALADO.** This paper suggests that *Celtis tala* was one of the resources that enriched the biodiversity of the province of Buenos Aires landscape, even though the *tala* forest was not considered important traditionally. *Tala* woodlands were strongly linked to the development of daily life since the initial moments of Spanish colonization, and they were cared for and valued. As early as 1667 the Cabildo records already declare this wild forest as held in common by all inhabitants. In pre-Hispanic times, approximately 2000 years ago, settlements were established in the forest of the Salado Basin and its wood was used for fuel. Results of anthracological studies from charcoal recovered in archaeological sites indicate it originated as *tala* wood. Charcoal from *molle* (*Schinus* sp.) and willow (*Salix* sp.) were also recognized. This paper provides information that enables the importance of this plant species in technology and in human diet to begin to be understood. Finally, the link found between these woodlands and different social actors, as well as to ceramic production and the procurement of river resources, is discussed.

**Keywords:** Río Salado area; *Tala* woods; River resources; Ceramic; Social actors.

---

María I. González. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. 25 de Mayo 217 (C1002ABE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. E-mail: igonzale@filo.uba.ar

M. Magdalena Frère. Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. 25 de Mayo 217 (C1002ABE) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. E-mail: magdafrere@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

*Aquí [en la provincia de Buenos Aires] como en casi todas las partes de América, el arte de trabajar tiestos de barro había llegado a un grado de perfección que jamás alcanzaron los hombres de la edad de piedra en Europa (F. Ameghino 1943: 195).*

Muchos cambios se sucedieron en la arqueología de la Depresión del río Salado desde que en la década de 1970 Madrazo (1979) la considerara como un territorio sin población prehispánica. Su enfoque, desde un marco ecológico, sostenía que en época anterior a la conquista, el río Salado dibujó muy vagamente la frontera entre dos modalidades culturales. Este límite estuvo constituido por una faja de territorio de casi 200 km de ancho comprendido aproximadamente entre el río Salado y el sistema Serrano de Tandilia. Al norte y al sur de esa faja divisoria podemos vislumbrar la localización geográfica de dos formas distintas de aprovechamiento del medio natural y de dos formas de manifestaciones culturales emparentadas pero con rasgos propios, ambas basadas en la caza a larga distancia con boleadora (Madrazo 1979). Sin embargo Politis (1984) reconocía que era necesario realizar investigaciones arqueológicas en esta área y diferenciaba dos unidades espaciales: la del Norte, adonde habrían llegado desde el Litoral las innovaciones culturales más significativas del Holoceno tardío: la alfarería y mucho más tarde y de manera marginal, la horticultura; y el área del Sur, de los cazadores de guanacos de las sierras y las llanuras pampeanas (Politis 1984). Decididamente la Depresión del Salado recogió un nombre en lengua inglesa, *área buffer*, nombre que empezó lentamente a desaparecer a fines de la década de 1980. En la actualidad se considera a la Depresión del río Salado como un espacio que estuvo ocupado con una densidad de población similar a la de sus áreas vecinas durante el Holoceno tardío (Berón y Politis 1997; Politis 2005) y se rechaza la interpretación de que habría funcionado como un *buffer* entre dos áreas

arqueológicas mayores como lo había propuesto Politis (1984).

Los resultados de la tesis doctoral de una de las autoras (González 2005) han demostrado ampliamente que otro tipo de subsistencia fue la que permitió a grupos numerosos, a través de diferentes estrategias económicas y sociales, provocar una modificación del paisaje del río Salado a lo largo de más de mil años. La investigación arqueológica en el curso medio e inferior del río Salado logró establecer un modelo de poblamiento en el Holoceno tardío basado en los trabajos llevados a cabo en la localidad arqueológica La Guillerma en el partido de Chascomús. Paralelamente se desarrollaron estudios en otros puntos en la cuenca del río Salado que mencionamos de oeste a este: Techo Colorado (partido de Lobos); Los Paraísos, Los Cerrillos, San Genaro y la colección de Laguna Las Flores Grande (partido San Miguel del Monte); El Zorzal 1 y 3, La Postrera, Vitel, La Tablilla, Sapucay, Loma Olariaga, Laguna El Once y San Ramón (partido de Chascomús). Los trabajos de campo se efectuaron teniendo en cuenta la presencia de zonas altas, no inundables y la existencia de vegetación autóctona la cual pudo ser usada como reparo. La técnica empleada para el procesamiento e integración de la información fue a partir de la utilización de un Sistema de Información Geográfica. La cartografía básica utilizada para encarar la investigación es la generada por el Instituto Geográfico Militar (IGM) a escala 1:250.000 en Coordenadas Geográficas, Sistema de Referencia Posgar. Sobre la misma se incorporó toda la información capturada en el trabajo de campo con el Sistema de Posicionamiento Global (GPS) (Figura 1).

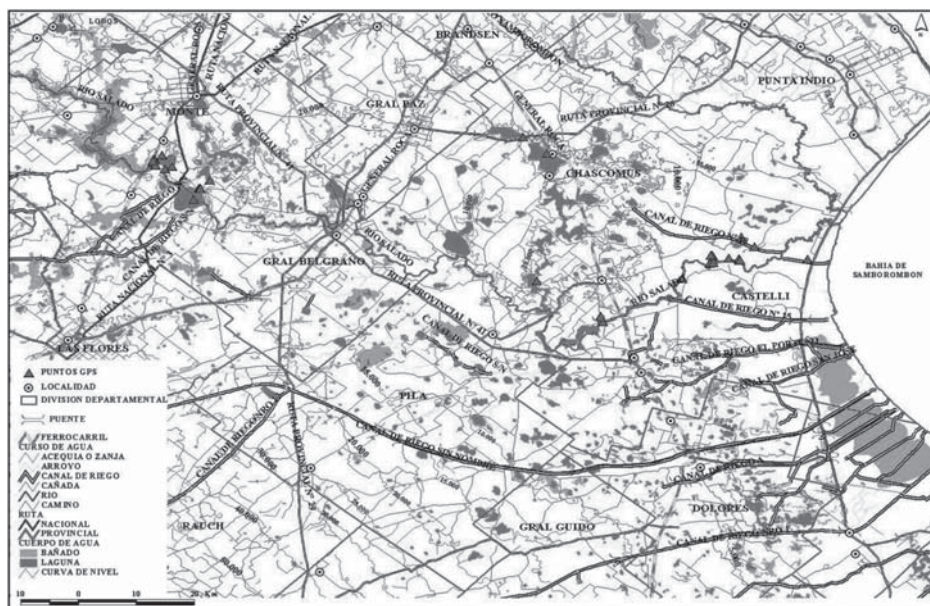


Figura 1. Mapa con la localización de los sitios.

Los fechados radiocarbónicos obtenidos hasta el momento para algunos de los sitios que acabamos de mencionar han permitido ubicar cronológicamente con cierta precisión a los sitios investigados. La mayoría de los fechados han sido previamente publicados y discutidos (González de Bonaveri 2002), pero los de los sitios Los Paraísos y San Genaro están inéditos.

Un tema crítico en nuestra investigación, en cuanto al espacio donde se ubican estos sitios, es el estudio referido a la presencia de montes de tala y sus especies asociadas. Dicha indagación tiene como objetivo poder evaluar la potencialidad de este recurso y tratar de interpretar cómo los cazadores recolectores hace 2000 años utilizaron, modificaron y comprendieron estos lugares boscosos.

### EL BOSQUE DE TALA EN LA CUENCA DEL RÍO SALADO

El bosque de tala está conformado por talas (*Celtis tala*) asociados con otras especies arbóreas como coronillo (*Scutia buxifolia*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), duraznillo negro (*Cestrum parquii*), muelle (*Schinus longifolius*), sauco (*Sambucus australis*) y brusquilla (*Colletia spinosissima*). Los montes de tala se ubican en lomadas no inundables, proporcionan en la época estival sombra y durante el invierno dejan filtrar la luz solar. Desde el punto de vista ecológico los bosques que ha reconocido Parodi (1940a, 1940b) ocupaban el norte y noreste de la provincia de Buenos Aires, llegando hasta el río Salado, y los clasificó como: a) talares que crecen en barrancas y superficies accidentadas cuyos suelos poseen generalmente conglomerados de tosca que aflora (San Nicolás, Campana, Otamendi, Pacheco, Bañado de Flores); b) talares en suelo compacto ondulado, cubierto de gramíneas, el subsuelo contiene tosca (Victoria, Martín Coronado, Lobos, laguna del Monte, Santa Catalina y otros); c) talares que crecen en médanos muertos, cuyo suelo vegetal es muy delgado y frágil (Pípinas, Monte Veloz, Juancho) y d) talares que habitan sobre espesos depósitos de conchillas de origen marino (La Plata, Punta Indio y otros) (Parodi 1940a, 1940b). Los talares del río Salado, ambiente en el cual se han asentado los grupos cuyos vestigios estudiamos en esta investigación, corresponden al segundo grupo.

En épocas prehispánicas, hace al menos 2000 años, el bosque de la Depresión del Salado fue usado como lugar de asentamiento y su madera como combustible

ya que estudios antracológicos de algunos carbones recuperados en los sitios de la localidad La Guillerma correspondían a madera de este árbol. En una ampliación reciente de estos estudios también se reconocieron carbones vegetales de tala y de *Schinus* sp. y *Salix* sp. (B. Marconetto, comunicación personal 2005). En particular el tala en la zona fluvial bonaerense fue considerado como un elemento clave para los grupos asentados en esas localidades (Paez *et al.* 1999). Asimismo, los estudios antracológicos realizados en el sitio El Abra de Tandilia (Brea *et al.* 2001) también determinaron que, entre otras especies, algunos carbones eran de tala (*Celtis* sp.). Mientras que en el área Interserrana, Martínez (2006) menciona para el sitio Paso Otero 5 la presencia de fitolitos de tala en un bloque de huesos quemados.

Con la llegada de los europeos a la región del Río de la Plata estos bosques sufrieron paulatinamente un deterioro, perdiendo así densidad y extensión. La necesidad de leña y madera se suplió con la poda y destrucción de los talares. Ya Falkner (1911 [1774]), para fines del siglo XVIII, observó bosques de tala sobre el río Salado en la zona que corresponde a La Postrera<sup>1</sup> y Guerrero: “la parte inmediata a las aguadas en la banda austral del río de la Plata está llena de bosque que sirve para leña” (Falkner 1911 [1774]: 58). Agrega que “al sur del pueblo de la Concepción está el cerro de las víboras, y allí se divisan dos bosques casi redondos muy tupidos, separados por un espacio. Unas cuantas leguas al sur está el Monte del Tordillo que consta de muchas islas de monte de mayores o menores extensiones, todas ellas situadas sobre lomas rodeadas por depresiones; los árboles son los mismos que se ven en los bosques del Saladillo” (Falkner 1911 [1774]: 68).

Más tarde, este espacio fue explotado intensamente por la actividad agrícola y ganadera del siglo XIX, y durante los últimos años del siglo XIX y principios del XX el tala fue muy utilizado como combustible para los ferrocarriles. Además se ha talado de manera indiscriminada a fin de redestinar el espacio a la agricultura intensiva.<sup>2</sup> Estos procesos provocaron una reducción notable de los montes, tal es así que actualmente subsisten en manchones cada vez más pequeños, degradados y poco conservados (Vervoort 1967).

El tala es un recurso potencial que tiene múltiples aprovechamientos. Es un árbol tortuoso, de 3 a 8 m de altura, con grueso tronco de hasta 60 cm de diámetro, de corteza delgada, un tanto agrietada, de madera dura pero flexible. Las ramas basales se acodan y, apoya-

das en el suelo, arraigan y originan nuevos vástagos. La copa es globosa y bastante densa, las espigas que posee en cada rama pueden llegar a medir cinco milímetros. Brota desde fines de agosto y principios de septiembre y florece simultáneamente con la aparición de las primeras hojas (Parodi 1940a: 35). Es un árbol ampliamente mencionado en el folklore de la pampa bonaerense. En la medicina popular se menciona que su corteza tomada en pequeñas cantidades es buena para abrir el apetito y este líquido sirve a su vez para desinfectar heridas. Además con las hojas se prepara un té que se emplea contra los resfríos y las indigestiones (Saubidet 1948).

El tala provee pequeños frutos comestibles bien perceptibles que maduran a fines del verano, la recolección se realiza entre los meses de marzo y abril aunque los frutos suelen permanecer en la planta hasta julio-agosto. Este pequeño fruto tiene una pulpa carnososa y dulce, son comidos por los pájaros y por las personas (J. Durán, comunicación personal 1989).<sup>3</sup> A su vez, Arenas (2003) compara a los frutos del tala (*Celtis* sp.) con las golosinas que se comen por su sabor dulce, observa que los *wichi*, grupo indígena del Chaco salteño, los saborean andando por el monte. A partir de estas informaciones decidimos incorporar el fruto del tala en nuestro programa de estudios de recursos actuales a través del empleo de cromatografía gaseosa (González de Bonaveri *et al.* 2007). Nuestra pregunta era indagar acerca de las propiedades de este fruto y su incidencia en la dieta. Se realizaron análisis del fruto completo (con carozo) que dio como resultado la presencia de un porcentaje muy alto, supera el 70%, de ácido linoleico (C18:2) que es propio de los vegetales. Los porcentajes de los ácidos saturados son bajos así como los de los ácidos monoinsaturados (Tabla 1), esta composición de lípidos constituiría una buena fuente alimenticia.

Otra observación que pudimos documentar en nuestros trabajos de campo acerca del uso actual y

Total de ácidos grasos	Porcentajes
saturados	16,3
monoinsaturados	6,7
polinsaturados n-3	1,8
polinsaturado n-6	73,5
no identificados	1,6
Total	100

**Tabla 1.** Resumen de ácidos grasos del fruto del tala (*Celtis tala*).

ocasional de las ramas de tala durante el período invernal es la escena que presentamos en la Figura 2 donde pueden distinguirse cueros de coipo procesados, luego de un evento de caza, colgados para secarse. Además la copa del tala puede ser utilizada por el pato barcino (*Anas flavirostris*) para anidar ya que es un ave acuática que pone sus huevos en un árbol lejos del agua (Erize 1997).

Las raíces, que son leñosas y tintóreas, habitualmente superficiales y muy largas, pueden ser empleadas como materia prima para pinturas ya que permiten obtener un tinte rojizo. La madera debió intervenir tanto en la cadena operativa de la alfarería (cocción y decoración) como en la preparación de fuego para la elaboración de comidas y también en la calefacción de los pobladores. Con respecto al primer uso, realizamos experimentación de cocción de vasijas de cerámica empleando madera de tala que tuvo entre otros objetivos evaluar el potencial calórico de este combustible. Los fogones a cielo abierto alcanzaron



**Figura 2.** Ramas de un árbol de tala (*Celtis tala*) usadas para colgar cueros de coipo (nutria) y desmonte de árboles en La Postrera en el año 2004.

temperaturas de hasta 900 °C y mantuvieron temperaturas entre 650 °C y 700 °C por un tiempo prolongado. La cantidad de madera empleada para una quema cuya duración alcanzó las tres horas fue de 150 kg y permitió la cocción de veinte piezas de alfarería. Observamos que el acondicionamiento de la superficie donde se efectuó la quema mejoró el rendimiento, se seleccionó y se ahuecó el lugar donde se encendió el fogón para preservarlo de la acción del viento.

En la Tabla 2 se exponen las diferentes utilidades que ofrece el tala entre los grupos cazadores, recolectores y pescadores del Chaco argentino, quienes utilizan esta madera en la confección de utensilios por su flexibilidad y resistencia (Arenas 2003). Estos grupos manufacturan diferentes artefactos con madera de tala, muchos de los cuales son utilizados en actividades vinculadas a la obtención de recursos como frutos, pescado y leña, a la cocción de los alimentos y a la manufactura de armas como arcos, astiles, trampas, redes. Esta información etnográfica puede ser tomada como orientación para explorar en la cultura material y para discutir expectativas arqueológicas de los contextos bajo estudio. En efecto, todos los ejemplos de uso del tala mencionados en la Tabla 2, pudieron darse en los contextos arqueológicos de la Depresión del río Salado que indican la explotación de recursos fluviales, especialmente, aves, peces y mamíferos pequeños.

En los sitios que estamos estudiando pudo usarse la madera de tala en distintos etapas de la cadena operativa de algunos artefactos. Por ejemplo, hay evidencias indirectas del empleo de astiles ya que se

recuperaron puntas de proyectil que fueron clasificadas como pertenecientes a un sistema técnico con almacenamiento de energía (flecha propulsada por arco). Además la madera pudo emplearse en el armado de las estructuras de las redes. El uso de redes se infirió de manera indirecta no solo por la presencia de restos óseos de peces sino también por el hallazgo de pesas tanto de cerámica como de piedra (González 2005). Finalmente, algunos fragmentos de cerámica presentan marcas de manufactura (alisado y pulido) y marcas de uso (preparación de alimentos) producto del empleo de instrumentos de madera (González y Frère 2006).

Antes de finalizar este acápite es importante señalar una característica particular del paisaje de bosque de la Depresión del Salado, la ausencia de roca. Todas las fuentes de aprovisionamiento de roca se localizan a largas distancias. Este recurso está presente en la costa Atlántica, a 150 km de los sitios estudiados y a 250 km aproximadamente hacia el sur, en el Sistema Serrano de Tandilia. También hay afloramientos en Uruguay, a una distancia semejante, pero con el Río de la Plata como importante barrera geográfica. Las rocas de los afloramientos del Grupo Sierras Bayas y la Formación Balcarce dentro del sistema de Tandilia son las más representadas en el registro arqueológico. En menor proporción se utilizaron también como área de aprovisionamiento los depósitos gravosos del Sistema Serrano de Ventania. Con menor representación dentro de la muestra aparecen instrumentos y desechos sobre rodados provenientes de la costa atlántica y de calizas silicificadas de afloramientos del Uruguay. Es así como el traslado de las rocas es un indicador de

la escala en la cual los grupos del Salado interactuaban. Las características particulares de la tecnología lítica han sido presentadas en artículos previos (González 2005; González de Bonaveri *et al.* 1998, 2009). En ellos destacamos que hubo una escasa inversión de trabajo en el diseño de los artefactos y postulamos que las formas y los diseños de la alfarería fueron un medio más

Grupo	Artefactos	Descripción/Función
wichí	espátula	se talla y se prepara dándole forma laminar y espatulada. Se usa para revolver y se guardan ya que la emplean frecuentemente
wichí toba	asadores	para la cocción, fundamentalmente de pescado. También pueden asar aves y mamíferos
wichí toba	palo-gancho	palo en cuyo extremo tiene un gancho, se prepara para el momento de su empleo y luego se desecha. Las mujeres suelen tener uno o más de uso permanente porque lo usan diariamente para traer leña o para arrancar frutos
toba	arco-onda	se usaban este tipo de arco para animales pequeños como las aves, el cuis o la iguana
wichí	astiles	se hacían con un tallo tierno y recto
wichí toba	trampas para aves del ámbito acuático	se trata de dos palos cruzados que se colocan donde se encuentran peces pequeños que son buscados por las aves durante la noche
toba wichí	redes	para la preparación de palos de redes en general y en particular para las redes fijas de ojos pequeños
toba wichí	agujas	es una aguja que se une a un hilo, sirve para reunir los pescados obtenidos y tiene unos 20-25 cm.

**Tabla 2.** Uso de la madera de tala en grupos del Chaco argentino.

apropiado que el instrumental lítico para la transmisión de información social, tema que trataremos en los próximos párrafos.

### LA ALFARERÍA

Politis (1984) se preguntaba por el papel que tuvo la incorporación de la alfarería en la región pampeana, particularmente en el área Interserrana, opinando que aparentemente la introducción de esta tecnología no habría sido acompañada de cambios significativos en la subsistencia. Sin embargo, sugería explorar las ventajas relacionadas al posible incremento en el almacenaje y en la preparación de los alimentos. Varias respuestas ya pueden delimitarse sobre la base de diferentes trabajos realizados en la región pampeana y, al respecto, en este apartado nos centralizaremos en los siguientes problemas: el origen, la cronología, los aspectos tecnológicos y sociales y el uso de la alfarería.

Con respecto al origen, solo muy recientemente se empezó a discutir sobre la presencia de la alfarería en la región pampeana ya que en general se la nombraba colateralmente como parte de los inventarios de los sitios sin darle un lugar de trascendencia en las interpretaciones de los contextos. ¿Por qué sucedió así si la alfarería constituye uno de los ítems más abundantes del registro arqueológico al menos en las áreas Norte y del río Salado? Una respuesta posible es que la tendencia histórica en las investigaciones pampeanas estuvo orientada a conocer el poblamiento temprano, tema estrechamente relacionado con la tecnología lítica. El estudio de la alfarería fue habitualmente postergado, se la subestimó y se pensó que era una innovación tecnológica tardía (Austral 1971; Madrazo 1979; Politis 1984) obtenida por difusión de grupos del litoral.

El modelo de Austral (1971) consideraba que la alfarería aparecía en un período reciente (Etapa Cera-molítica) evidenciado por la presencia de cerámica, puntas líticas de proyectil triangulares apedunculadas con retoque bifacial (incluso puntas de flecha pequeñas) y artefactos de piedra pulida. Esta propuesta de periodización la establece para la Pampa Húmeda y postula tres modalidades: la bonaerense norte o platen-se, la bonaerense central o bolivarense y la bonaerense sur o palomarense, diferenciadas por particularidades ecológicas de los macropaisajes internos de la subregión. Madrazo (1973, 1979) sostuvo que la cerámica pampeana tuvo su foco principal en el Litoral, afir-

mando que la dispersión de norte a sur no se produjo a través de las lagunas bonaerenses situadas entre el río Salado y Tandilia ya que en ellas prácticamente no se encuentra alfarería. En su opinión se dispersó a lo largo de los médanos de la Pampa Seca donde abundaba el agua dulce a pocos centímetros de profundidad bajo la arena o formando incluso pequeños espejos en los "médanos huecos". Además señaló que la alfarería sería un indicador de la mayor o la menor permanencia de los grupos en un territorio, afirmando que evidentemente no aparece en los lugares que han sido de tránsito aunque se trate de sitios tardíos. Una síntesis más reciente del problema del origen, adopción y cronología de la tecnología alfarera en la región pampeana se encuentra en Politis *et al.* (2001). En esta síntesis se discute acerca de las condiciones sociales y económicas que acompañaron a la propagación de esta tecnología.

En nuestra opinión, la alfarería en la región pampeana estuvo siempre vinculada a grupos cazadores-recolectores con distintos grados de movilidad. Si bien no podemos conectar esta innovación tecnológica con el sedentarismo o con el desarrollo de organizaciones socio-políticas más complejas, la confección de cerámica en el Salado sí estuvo asociada con asentamientos utilizados por períodos prolongados y ocupados reiteradamente en distintos momentos, así como con sociedades que muestran indicadores de intensificación.

El papel de la alfarería entre los cazadores-recolectores pampeanos puede estudiarse a través de la abundancia de estos restos en los contextos arqueológicos. Al comienzo del Holoceno tardío (ca. 3000 años AP) el uso de esta innovación tecnológica entre los cazadores-recolectores de la subregión Pampa Húmeda fue escaso. En el área Interserrana bonaerense y serrana de Tandilia y Ventania los sitios de este período tienen muy poca alfarería, la variedad de motivos es menor y no se han hallado indicios de producción local (Mazzanti y Porto López 2007; Politis 2005).

Hacia ca. 1700 años AP, hay indicios de manufactura de cerámica en lugares particulares del área Norte y de la Depresión del río Salado, con la presencia de una alta cantidad y calidad de alfarería que se repite en todos los sitios estudiados. Al relacionar la superficie excavada con la presencia de restos de cerámica, se observan importantes diferencias en comparación a otros sitios de la región pampeana. Por ejemplo tomados en conjunto, los sitios de la localidad La Guillerma indican sobre una superficie excavada que totaliza 64 m<sup>2</sup> una presencia de 27.908 tiestos de alfarería. A su

vez, los sitios de San Miguel del Monte (Los Paraísos y San Genaro) y de Lobos (Techo Colorado), que participan de un mismo paisaje hacia el oeste en el curso medio del río Salado, están señalando abundante presencia de alfarería con características tecnológicas semejantes a las del curso inferior. En estos sitios se han excavado superficies menores pero sin embargo la densidad de la alfarería sigue siendo alta: Techo Colorado: 47,7 tiestos/m<sup>2</sup>; Los Paraísos: 33,6 tiestos/m<sup>2</sup>; San Genaro: 82,4 tiestos/m<sup>2</sup>. En estos sitios hay cerámica lisa y decorada y, en estas últimas, los diseños han sido producidos por incisión, surco rítmico y frotado con pintura roja (hematita). Los motivos registrados son líneas incisas y conjuntos decorativos complejos formado por líneas paralelas, en zig-zag, rombos, almenados entre otros motivos siempre geométricos.

Para los sitios de este ambiente lagunar proponemos la hipótesis de una mayor permanencia o que las ocupaciones fueron más redundantes y duraderas. Otro ejemplo de altas densidades de alfarería en los sitios del Holoceno tardío se registra mucho más al sur, en el valle inferior del río Colorado, también vinculados a una subsistencia con un importante componente fluvial. Allí se ha obtenido el primer registro para la zona de transición ecotonal, Pampa-Patagonia, de un aprovisionamiento humano de recursos dulceacuícolas (Martínez 2004; Martínez *et al.* 2005; Stoessel 2006).

Las arcillas, una de las materias primas necesarias para elaborar cerámica, estaban disponibles en una gran parte de la subregión Pampa Húmeda. Es válido afirmar que su disponibilidad no fue un obstáculo para la confección de los recipientes. En nuestro caso, en la Depresión del río Salado, los grupos se asentaron en espacios con acceso directo a los recursos para la fabricación de la alfarería. Pudieron actuar sin restricciones materiales ni sociales. Contaban con la posibilidad de manufacturar alfarería dada la presencia de agua, barro y, como se detalló en el apartado anterior, de abundante materia prima leñosa para emplear como combustible.

Una de las contribuciones de nuestras investigaciones en los últimos diez años, se refiere a los fechados por Termoluminiscencia (TL) que se han realizado aplicando el método Luminiscencia Ópticamente Estimulada (OSL). Esta técnica fue utilizada, por un lado, por las dificultades que existen en estos sitios de obtener muestras orgánicas para datar, por otro lado, porque estábamos interesadas en fechar los artefactos de alfarería de manera directa. Los resultados obtenidos

por OSL son congruentes con los de C<sup>14</sup> (González 2005: Tabla 6).

Las técnicas de datación por TL y OSL se basan en la medición de la luz emitida por los minerales, evaluándose de esta forma las cargas y trampas presentes en los defectos de la red cristalina de los minerales; deduciendo de esta medida la cantidad de irradiación recibida desde la puesta a cero del cronómetro luminiscente y así permiten obtener dataciones. Estas técnicas fueron, en un principio, desarrolladas para datar cerámicas arqueológicas, pero actualmente se puede aplicar a un conjunto de materiales mucho más amplio (útiles líticos, construcciones hechas con arcillas, porcelanas, etc.). La única condición es que la pieza que se pretende datar esté compuesta, entre otros, por minerales cuya luminiscencia pueda ser medida, principalmente el cuarzo, y que hayan sido sometidos a más de 500 °C. Si bien estas técnicas de datación fueron una herramienta de gran importancia y utilidad en un momento de nuestros estudios, también es cierto que para nuestros presupuestos de investigación resultan de alto costo. Por esta razón al contar con un laboratorio que ofrece fechar el contenido de carbón de la cerámica por C<sup>14</sup> con precios más accesibles decidimos utilizar este método.

Entre las ventajas y desventajas del empleo de esta técnica, la bibliografía señala que el principal problema para la datación radiocarbónica de cerámica es la presencia en los tiestos de distintas fuentes de carbono que corresponderían a distintas edades. Entre las fuentes de carbono pueden considerarse los atemperantes orgánicos agregados por los ceramistas, los provenientes del hollín producido durante la cocción de la vasija y los restos de comida proveniente de la cocción de alimentos o del almacenamiento, así como los carbones antiguos introducidos en el contexto de enterramiento. Sin embargo, en la actualidad estas dificultades ya han sido estudiadas, se pueden reconocer y evaluar los distintos orígenes de los carbonos y su influencia en las dataciones (Anderson *et al.* 2005; Hedges *et al.* 1992; Kölic 2005). Algunos resultados de estos estudios documentan la existencia de formas de carbono de distintas edades radiocarbónicas en la alfarería y muestran que no siempre es posible aislar inequívocamente la fracción que contiene la edad arqueológica. Pero también modelos experimentales mostraron que se puede diferenciar entre contenidos orgánicos derivados de la carga agregada y los contenidos geológicos derivados de la arcilla. Controlando estas variables, se puede obtener una datación bastante confiable.

De este modo decidimos emplear esta técnica porque evaluamos sus ventajas y desventajas, también tuvimos en cuenta que en algunos sitios contamos con escaso material orgánico (hueso y/o carbón) para efectuar dataciones. Los fechados obtenidos mediante el contenido de carbón de la cerámica por  $C^{14}$  para los sitios de San Genaro y Los Paraísos muestran ocupaciones coetáneas a las de los sitios del curso inferior del río Salado (Tabla 3).

### Aspectos tecnológicos y sociales

En los procesos técnicos intervienen, entre otros, el gesto, los objetos que actúan sobre la materia y el agente con sus conocimientos y posición social. El gesto técnico es la unidad de acción más pequeña y se puede generar a partir de un solo gesto, por la repetición del mismo o mediante el encadenamiento de varios de ellos que se reagrupan en secuencias. El estudio de los procesos técnicos se refiere al modo cómo las sociedades transforman los recursos del medio ambiente en productos más o menos elaborados. En un sitio de manufactura es significativo pensar en la participación de diferentes actores en el manipuleo de los artefactos (Balfet 1991).

Entre los artefactos recuperados en los sitios bajo estudio se encuentra una pella o masa de arcilla (La Guillerma 1) y masas sueltas más pequeñas, artefactos que señalan las primeras etapas de la secuencia de producción. La pella es el resultado de masas del tamaño de una mano que se fueron uniendo y apretando y dieron como resultado una forma casi redondeada. En algún momento estuvo sometida a cocción, aunque no podemos afirmar que haya sido intencionalmente. Esta pella presenta una fractura transversal que pareciera ser la unión de dos pedazos grandes de masas. Se distinguen huecos atribuidos a extracciones de porciones de la masa, empleadas luego para la fabricación de la alfarería. Respecto a las huellas de dedos que presenta en su superficie, no se distingue direccionalidad en los dígitos y están dispersos en la superficie de la masa. No se advierten dedos pequeños. Predominan los extremos distales de los dedos y las marcas sugieren que los alfareros mantenían sus uñas largas.

En una cara de este artefacto, se observa una secuencia de acción que está dada por la sucesión de una o de varias uñas. Además, en el registro arqueológico de la localidad de La Guillerma se encontraron masas cocidas aisladas que representan un total de 473 elementos y que no conformaron una pella sino que serían partes de ella. Varias de estas masas presentan en su superficie incisiones que no llegan a establecer un dibujo y que entendemos pudo ser un ensayo de la utilidad del instrumento o que fueron realizadas con las uñas, en algunos se pueden observar las marcas de los extremos distales de los dedos. Los cortes petrográficos realizados en algunas de estas masas señalan una matriz arcillosa similar a la de los fragmentos de vasijas, tiene clastos más seleccionados con una clara orientación en la distribución de las inclusiones producto del amasado. Todos estos vestigios, a los que se agregan fragmentos de rollos junto con los análisis de arcillas que efectuamos, apoyan la hipótesis de una manufactura local.

Haremos ahora referencia a la decoración, otra de las etapas de la cadena operativa de la elaboración de alfarería. Una vez finalizada la secuencia de levantado de la vasija se decide si la misma va a estar decorada o no. Esta parte de la cadena operativa se puede identificar sin ambigüedad, ya que se corresponde con las etapas lógicas de la actividad técnica. Entre los motivos diferenciamos los simples y los compuestos. Dentro del primer grupo se encuentran líneas (rectas, onduladas, en zig-zag), puntos y figuras como triángulos y almenadas entre otros. Dentro del segundo grupo, que denominamos guardas, son la combinación de diferentes motivos: líneas y puntos, rombos, rectángulos y líneas, escalonados y líneas, cruciformes, etc. Estos evidencian variaciones de los gestos ya sea en la orientación, en la ubicación y/o en la realización de los trazos, lo que convierte a cada fragmento en una pieza única (Figura 3).

Todas estas decoraciones son similares a las que aparecen en otros sitios con alfarería decorada de la región pampeana y en la zona fluvial de los ríos Paraná y Uruguay en ambas márgenes. Lo destacable es que casi en su totalidad se trata de un arte geométrico. Solamente en cuatro tiestos pudimos observar la

decoración figurativa geométrica. Otra técnica decorativa fue la pintura, en su totalidad de

SAN MIGUEL DEL MONTE					
NSF-Arizona AA 62804 AMS	1539 ± 39	Los Paraísos	sondeo 4	material orgánico de la alfarería	-23,43‰
NSF-Arizona AA 62805 AMS	1770 ± 39	San Genaro	loma 1 sondeo 2	material orgánico de la alfarería	-24,21‰

Tabla 3. Fechados radiocarbónicos de los sitios Los Paraísos y San Genaro en San Miguel del Monte.



color rojo, que se colocó en forma de franjas horizontales u oblicuas con respecto al borde de los recipientes. En algunos tientos aparecen marcas que se pueden interpretar como la intención del artesano de individualizar quien manufacturó las piezas.

Con respecto a la exploración en la secuencia operativa, los artefactos o ecofactos que intervinieron en la etapa de decoración, hemos reconocido en la localidad arqueológica La Guillerma, la presencia de punzones de hueso y la alta frecuencia de puntas destacadas, frecuencia que se repite también en los conjuntos líticos de los sitios de San Miguel del Monte y de Lobos. Estos artefactos pudieron estar vinculados a la realización de incisiones. Para la aplicación del color se ha reconocido el uso de pinceles y la aplicación del tono por la frotación del pigmento. En el caso de la preparación de pinturas el pigmento mineral debió ser primero molido (se encontraron artefactos de molienda con restos de pintura) y luego mezclado con algún elemento diluyente. Por ello, proponemos que algunos recipientes de cerámica pudieron haber funcionado como contenedores de dicha pintura. Asimismo algunos artefactos líticos muestran en sus filos restos de pintura roja con lo que quizá pudieron haber participado de la cadena operativa de preparación o aplicación de colorante a las vasijas. La adquisición de los pigmentos (principalmente hematitas) fue un abastecimiento a larga distancia. El interés en su búsqueda estuvo dado por sus cualidades como materiales colorantes por lo que han sido seleccionados para luego emplearlos con frecuencia en la producción, tanto para la mezcla en la pasta de las arcillas como para el cubrimiento de las superficies (en algunos casos para

impermeabilizarlas) y como acabamos de mencionar en la decoración de los recipientes (Figura 4).

Finalmente, para poder visualizar actividades de aprendizaje y los actores sociales que intervienen, tenemos como respuesta la presencia, hasta ahora en baja proporción, de tientos de alfarería que presentan una decoración que sigue los diseños característicos de estas colecciones donde los trazos muestran falta de seguridad, equívocos en el trazado de las líneas y/o en la del espacio del soporte si bien las pastas con las que fueron elaborados son similares al resto del conjunto.

### **El uso de la alfarería para compartir el alimento**

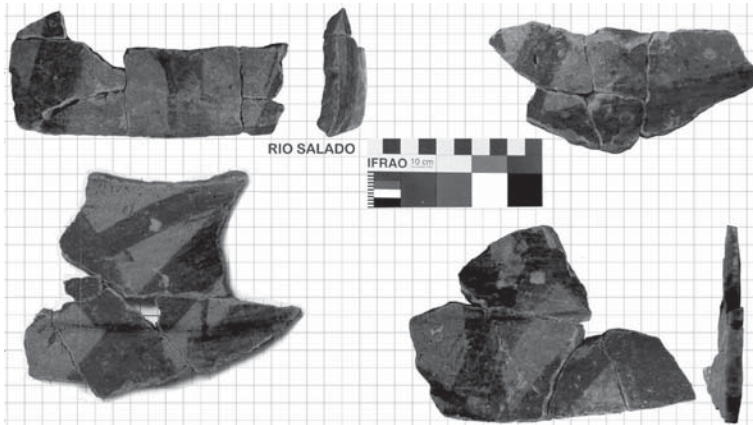
En este apartado trataremos de delinear otras preguntas sobre la incidencia que pudo haber tenido la adopción de la alfarería en los grupos pampeanos. Entre otras cuál fue la dimensión del cambio que trajo aparejada la invención de la alfarería y si esta innovación tuvo relación solamente con la subsistencia.

Recientemente en un actualizado trabajo de síntesis de Martínez y Gutiérrez (2004) sobre las tendencias de explotación de la fauna en la región pampeana se señala la existencia para el Holoceno tardío de economías areales de diversificación e intensificación en la explotación de los recursos unida a cambios tecnológicos y sociales importantes. Particularmente para el área del Río Salado la presencia de 16 géneros de especies explotadas indican un uso más intensivo de fauna de tamaño pequeño y una diferenciación interna entre la costa (Aldazábal 1991; Aldazábal *et al.* 2004, Eugenio y Pardiñas 1991) y el interior de la Depresión del Salado.

Un aporte que queremos agregar en este artículo es cómo las presas fueron preparadas en los recipientes de alfarería. Ya en el estudio del comportamiento humano inicial está presente el concepto de compartir el alimento y de cómo esta actitud de cooperación permitió, entre otros procesos, el desarrollo de la sociabilidad. Los estudios etnográficos marcan la importancia del hombre cazador y del estatus que adquiere al compartir el alimento que obtuvo (Barnard 2001; Wiessner 1996).



**Figura 3.** Fragmentos con decoración figurativa geométrica.



**Figura 4.** Fragmentos de una pieza de tamaño grande decorada con diseño geométrico en líneas rojas aplicadas con pincel. Presenta un surco ¿para sujetarla o asirla con un cordel? Foto Mario Sánchez Proaño.

Es claro que el procesamiento de los recursos depende, en parte, de la tecnología disponible. Tanto el fuego como la aparición de contenedores permitieron cambiar la forma de procesar la carne de los animales y los vegetales. Adherimos a la idea que las ventajas nutritivas de los productos alimenticios logradas por la cocción en vasijas de alfarería bien pudieron haber sido secundarias frente al valor de los contextos sociales que estos alimentos ayudaron a crear (Hoopes y Barnett 1995; Lemonnier 1996). Tanto la manufactura de recipientes que requiere una gran inversión de trabajo, como el uso de ellos para la elaboración de los alimentos implican una reestructuración de los roles de los diferentes actores sociales en el campamento base.

Para la Depresión del río Salado los datos que obtuvimos señalan una intensificación tecnológica en la manufactura de contenedores para ser utilizados tanto en la cocción como en el almacenamiento. Estos contenedores debieron permitir diversificar las técnicas de preparación de alimentos, a través del hervido, por ejemplo, posibilitando así el aprovechamiento de recursos que necesitan de este proceso y proporcionando espacios para el almacenamiento tanto de líquidos como de sólidos. Permiten también, entre otras ventajas, recuperar en el caldo componentes nutritivos que con otras formas de cocción (ahumado o asado) se perderían. Además la preparación de alimentos está estrechamente ligada con actitudes como degustar nuevos o diferentes sabores. La fauna variada disponible de manera segura en los contextos que hemos analizado pudo ser un foco de atracción hacia estas nuevas actitudes sociales. Al mismo tiempo, en estos conjuntos artefactuales podríamos encontrar indicadores que remitieran a un uso en contexto de reuniones, o a un incremento en la labor para preparar los alimentos.

En consecuencia, para estudiar la alteración por uso de estos fragmentos de alfarería examinamos, por ejemplo, la presencia de hollín. Realizamos estudios de ácidos grasos y efectuamos el registro de algunas variables tecnológicas que indicarían una cocción directa sobre el fuego. Como ejemplo de esto último registramos, por un lado, la presencia de paredes más delgadas y uniformes, curvaturas más redondas y suaves, diámetro de abertura de los bordes, fragmentos que muestran un cuidadoso tratamiento de su superficie y tienen superficie pulidas y con engobe. Por otro lado, hay bordes con una

meticulosa decoración incisa tanto en la parte externa como en la interna o en ambas caras y, también en algunos casos, franjas de pintura sobre la decoración incisa. El primer grupo de registros indica características tecnológicas que son adecuadas para cuencos y vasijas destinados a un uso de cocción sobre fuego directo. El segundo grupo se asocia a un tipo de cuenco que no fue expuesto al fuego y que pudo ser usado exclusivamente para servir los alimentos. En consecuencia estuvo sujeto a mayor exposición pública, o sea, que este tipo de alfarería pudo ser una tecnología apta para aspectos de comunicación simbólica.

Estamos en la búsqueda de evidencia arqueológica acerca de la preparación de alimentos por parte de las poblaciones del río Salado y, para ello, observamos que los recursos consumidos por estos grupos (peces, coipo, aves, venado y ciervo, que pudieron ingerirse hervidos, asados o ahumados) sugieren la posibilidad de preparar distintos tipos de alimentos. Por ejemplo, los recipientes de alfarería pudieron usarse para algunas comidas que involucraban el hervido como la elaboración de harina de pescado mientras que el coipo, las aves y el pescado (en otro tipo de preparación) podrían cocinarse en vasijas con agua para hacer guisos. Como ya señalamos estos tipos de preparaciones tienen ventajas nutritivas particulares y permiten transformar en inocuos alimentos difíciles de digerir.

En esta investigación para precisar el uso de los contenedores se realizaron estudios de cromatografía de gases y espectrometría de masa. Los resultados de estos análisis se expresan en la determinación de diversos ácidos grasos. También estos estudios sirven para el conocimiento de tipos de dieta y de diferentes conductas alimenticias. Con el fin de observar el com-

portamiento de recipientes que tienen distintas formas y acabados de superficie, realizamos extracciones de muestras de otros tiestos. En una primera etapa se analizaron 10 tiestos de alfarería arqueológica: 5 fragmentos de cuerpo, 4 fragmentos de borde y 1 fragmento de cuello; además 2 pigmentos y 2 muestras extraídas de una vasija experimental (González de Bonaveri y Frère 2002). Para la segunda y tercera etapa, cuyos recientes resultados presentamos en este trabajo, se analizaron 15 tiestos: 4 fragmentos de borde liso, 1 fragmento de cuerpo con una línea incisa en la cara interna, 1 fragmento de borde alisado con restos adheridos en cara externa e interna, 1 fragmento de borde con incisiones en el sector superior, hoyuelos en cara externa y pintura en cara interna, 5 bordes decorados y 3 fragmentos de cuerpo liso (González de Bonaveri *et al.* 2007; González de Bonaveri y Frère 2004).

La mayoría de las muestras analizadas presenta ácidos saturados de 16 y 18 átomos de carbono, palmítico y esteárico, respectivamente y, en menor proporción, el mirístico con 14 átomos de carbono y el oleico (18:1) que es un ácido graso insaturado. La combinación de estos ácidos es esperable ya que son los más frecuentes de las grasas de animales y vegetales aunque en los últimos hay mayor proporción de insaturados. Los porcentajes altos de ácido palmítico en relación con el esteárico indican el uso de los recipientes para el consumo de animales herbívoros terrestres de tamaño pequeño, podría tratarse de la cocción del coipo. Esto lo afirmamos, primero porque sus restos son los más numerosos en la arqueofauna y segundo porque en los herbívoros de tamaño grande la relación entre el ácido esteárico (18) y el palmítico (16) es diferente. Finalmente, la preparación de carne se reafirma con la presencia de colesterol en algunas de las vasijas estudiadas.

Otro de los recursos presentes en el registro arqueológico son los restos de peces. Los peces de agua dul-

ce, y particularmente los de la cuenca del río de la Plata, tienen un valor muy constante de ácidos grasos saturados constituido principalmente por el ácido palmítico y por el esteárico y también están presentes los ácidos grasos de cadenas largas de las series n-3 y n-6 (Brenner y Bernasconi 1997). Algunos de esos ácidos de cadenas largas que son menos estables están presentes en bajos porcentajes en las muestras que realizamos. Este hecho indica, por un lado, que existe buena preservación de los ácidos en las paredes de las vasijas y, por otro lado, nos permite plantear la cocción, el almacenamiento y/o el consumo de peces o sus derivados en algunos de esos recipientes.

Las muestras con acabado de superficie alisado, con o sin pintura o con motivos geométricos incisos no indican diferencias estadísticamente significativas entre los valores de los ácidos grasos encontrados lo que permitiría suponer un uso indistinto de estas vasijas para la preparación de los alimentos. Pero sí se puede mencionar una diferencia con respecto al fragmento inciso figurativo analizado (Figura 5, derecha) es que registra escasa presencia de ácidos grasos. Esto podría llevar a plantearnos la posibilidad de un uso diferente de algunos recipientes que fueron decorados con motivos singulares con respecto al resto.

En los estudios de ácidos grasos realizados sobre 2 muestras de tiestos corrugados observamos que uno de ellos mantiene proporciones de valores similares a las muestras no corrugadas. En cambio el otro ejemplo de corrugado está mostrando diferencias en su caracterización tentativa ya que es escasa la presencia de

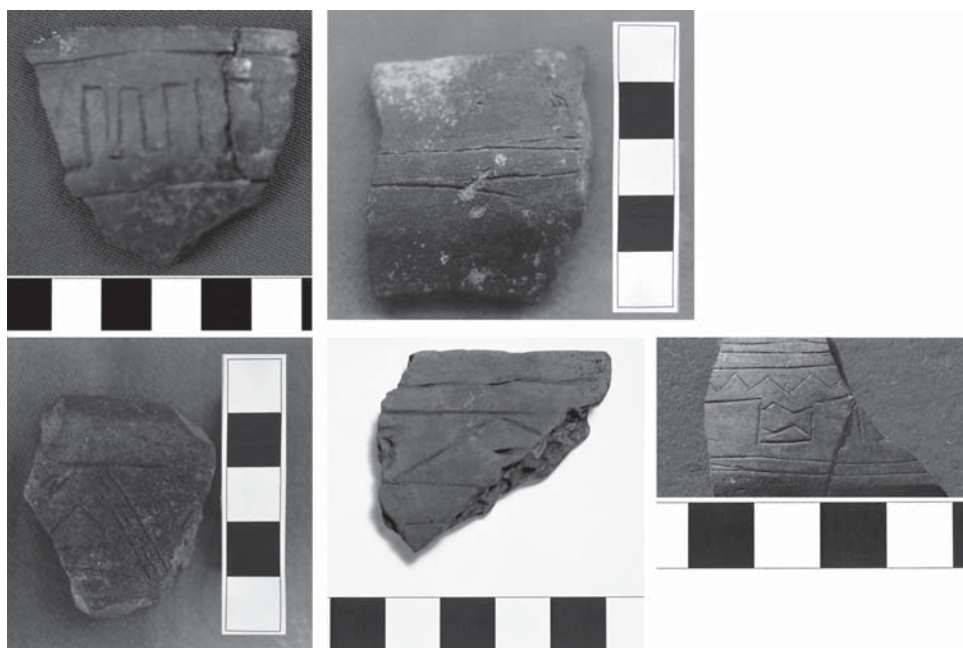


Figura 5. Fragmentos asignables a actividades de aprendizaje de las técnicas decorativas.

ácidos grasos y es notable la ausencia de los ácidos habituales como el palmítico y el esteárico. También en esta muestra aparece el ácido cítrico en una alta proporción (11,3%) y no existen subproductos de descomposición de este ácido, lo que nos permite sostener que 1) la muestra tuvo una buena preservación, no sufrió un proceso de oxidación importante y 2) este recipiente no fue empleado para realizar cocciones sobre el fuego ya que el ácido cítrico desaparece con la cocción. Los análisis de residuos apoyarían nuestra hipótesis que las vasijas corrugadas, en general de tamaño grande, fueron usadas quizás como recipientes para almacenar algún recurso vegetal más que para cocinar.

Desde que aparecieron tiestos corrugados en los contextos del río Salado nos ocupó el tema porque es parte de una discusión acerca de la difusión de esta cerámica en la región pampeana como resultado de la influencia de los grupos guaraníes en tiempos recientes. Es importante mencionar que tecnológicamente las formas finales del tratamiento del corrugado no son homogéneas sino que en este tipo de tiestos se observan variaciones. Si bien Serrano (1952) consideró al corrugado como un rasgo técnico y solo secundariamente decorativo y luego en la Primera Convención de Antropología (1966) se lo menciona como un acabado de la superficie, muchos investigadores lo han atribuido, junto a otros elementos tecnológicos, con exclusividad a la etnia guaraní (ver una síntesis actualizada en Farías Gluchy 2005). En análisis anteriores advertimos (González de Bonaveri *et al.* 2000; González de Bonaveri y Frère 1995) que las pastas con las que fueron confeccionadas las vasijas corrugadas no tienen diferencias composicionales ni texturales con el resto de los tiestos que presentan otros acabados de superficie pero notamos que con esta técnica de acabado se confeccionaron vasijas de mayor tamaño. Si bien este tipo de textura facilita el agarre (Rice 1987) su tamaño grande no sería cómodo para el transporte de las mismas, pero sí las haría adecuadas para contener y almacenar diferentes sustancias. Además, estos tiestos no tienen manchas de cocción por uso sobre el fuego ni chorreaduras en los bordes. Por otro lado, observamos que no existen indicadores arqueológicos en los sitios del río Salado que señalen ocupaciones de grupos con diferentes modos de subsistencia u organización social, por el contrario, la totalidad del registro muestra una gran homogeneidad (Zárate *et al.* 2000-2002). Consecuentemente, sostenemos que el corrugado en el área de la Depresión del río Salado,

como acabado de la superficie responde a cuestiones tecnológicas y funcionales y no a un estilo decorativo que se asocia a un determinado grupo étnico y a un momento tardío. Además siendo el corrugado el único elemento atribuible a lo guaraní en estos contextos arqueológicos no puede ser tomado como atributo diagnóstico y razón suficiente para confirmar la expansión de grupos guaraníes hacia la región del río Salado.

Con respecto a la dieta de los grupos prehispánicos que se asentaron en la localidad La Guillerma hemos destacado la importancia del coipo o nutria (González de Bonaveri *et al.* 1997). Las observaciones realizadas por Price y Brown (1985) en las sociedades donde se incrementan los recursos señalan que las nuevas incorporaciones a la dieta provienen generalmente de niveles tróficos inferiores de la cadena alimentaria y son más costosos en términos de abastecimiento y procesamiento. La cadena trófica en los estudios de isótopos estables se vincula a los resultados del  $\delta^{15}\text{N}$  más que a los de  $\text{C}^{13}$  y, en efecto, el nitrógeno es utilizado para determinar la posición de los individuos dentro de esa cadena. Por el momento, no se disponen de elementos para discutir qué niveles tróficos han participado de las dietas de las poblaciones en la Depresión del Salado dado que se cuenta con pocos datos, pero se observa que el  $\delta^{15}\text{N}$  del coipo es el recurso que se ubica más abajo en la cadena trófica. Las posibilidades de confirmar la propuesta de Price y Brown (1985) están asociadas a obtener un mayor número de determinaciones y/o producir información independiente para su discusión (González 2005).

Como corolario ponderamos que cada fragmento de vasija ha guardado en sus paredes el resultado de una serie de gestos cotidianos que los individuos han repetido en su ejecución doméstica durante un milenio y aún son significativos en su proyección cultural.

## DISCUSIÓN

El paisaje de la cuenca media e inferior del río Salado es un escenario en el cual grupos cazadores-recolectores-pescadores se asentaron durante casi 2000 años construyendo un paisaje particular en donde la gente interactuaba, adquiría y transmitía conocimientos, extendía vínculos sociales y desarrollaba redes amplias de comunicación. En este trabajo hemos brindado datos aún preliminares que permiten comenzar a comprender la importancia del aprovechamiento de las especies vegetales tanto en la tecnología como en

la dieta. Por un lado, el bosque de tala pudo utilizarse no solo como refugio o protección contra el viento, la lluvia o el sol sino también como materia prima para la confección de artefactos, como planta tintórea y sus frutos como alimentos. Por otro lado, los datos antracológicos nos permiten afirmar que el tala junto con otras especies como el *Schinus* sp. (molle e incienso) -arbusto asociado al bosque de tala- y el *Salix* sp. (sauce) fueron utilizados como combustible. A su vez, los fragmentos de alfarería estudiados mediante los análisis de cromatografía de gases y espectrometría de masa señalan que las vasijas fueron utilizadas para cocinar, contener o almacenar productos diversos. Si bien en algunos de estos recipientes se prepararon comidas cuyo ingrediente básico fue la carne, en otros se almacenaron recursos vegetales o algún tipo de aceite (posiblemente de pescado o vegetal).

Austral (1971) sostuvo en su modelo que el uso de la alfarería no parece haber sido acompañado por cambios fundamentales en el carácter cultural precedente, mientras que, como ya dijimos, Politis (1984) para el área Interserrana opinaba que se debería estudiar el posible incremento que esta tecnología produjo en el almacenaje y en la preparación de los alimentos. Una revisión de varios de los datos presentados aquí señala diferentes e importantes cambios en la organización social de los cazadores-recolectores pampeanos durante el Holoceno tardío. El contexto analizado en este trabajo señalaría que la intensificación y la complejidad ya estaban instalados en la Depresión del río Salado en los inicios de la era, a diferencia del área Interserrana en donde este proceso comienza a darse unos mil años antes (Messineo y Politis 2006; Politis *et al.* 2001). Las implicancias arqueológicas de la intensificación que tratamos en este trabajo son, entre otras, las redes amplias de traslados de materiales líticos y bienes suntuarios manufacturados con minerales que se encuentran a largas distancias, permanencias más prolongadas en los asentamientos, la abundancia de la alfarería, la calidad de su confección, la diversidad de su morfología y de su decoración.

El número de recipientes de alfarería y las formas y tamaños recuperados sugieren una elaboración y almacenaje de alimentos cuya escala podría no ser necesariamente doméstica y emplearse en un contexto social más amplio. Además, estos alimentos preparados con recursos locales pudieron ser parte del intercambio el cual involucra dar pero también recibir, por ejemplo aquellos alimentos no disponibles en el área. Precisamente Salemme (1987) postuló para el sitio Río Luján

el intercambio de ciertos recursos alimenticios, como el guanaco, que para este momento del Holoceno tardío se encontraba en proceso de retracción en el área norte de la provincia de Buenos Aires. También otros autores (Politis 2005; Politis y Pedrotta 2006) opinan que los escasos restos de guanaco que se encuentran en sitios del área noreste de la provincia de Buenos Aires y en la Depresión del Salado habrían llegado a los campamentos con los cueros que podrían provenir de lugares distantes.

Si bien es cierto que la alfarería fue frecuentemente empleada para facilitar la producción de alimentos y bebidas que fueran cualitativamente y/o cuantitativamente diferentes de aquellos disponibles para las sociedades sin alfarería, es también importante reconocer que la cerámica en sí misma -aún en la ausencia de beneficios para la subsistencia- tenía cualidades que aumentaban su valor en los contextos sociales y variaba independientemente de esos beneficios (Hayden 1996). La reestructuración de la organización social significó, entre otras cosas, una mayor competencia para la preparación de productos alimenticios más elaborados con respecto a cómo se preparaban los alimentos en sociedades sin cerámica. A su vez algunos miembros del grupo invertían regularmente más energía en la preparación de la comida. Ellos serían convocados, probablemente, cuando se requiriera una preparación especial. Todas estas reflexiones intentan sintetizar el papel de la cocina o de las comidas al cual numerosos autores asignaron como un intento de la búsqueda de estatus (Wiessner 1996).

Con respecto a la cuidadosa manufactura de las alfarerías y a la presencia de diferentes actores confeccionándolas, se puede mencionar que algunas piezas muestran marcas que remiten a un cuño/signo realizado por el alfarero. Como menciona Rice (1987): "Las identidades individuales de los fabricantes pueden algunas veces estar definidas cuando han firmado sus artesanías o mercaderías-moldes o vasijas ya terminadas- tanto con su nombre o con el del taller al que pertenecen...o hacer marcas que se distingan en las mismas" (Rice 1987: 182-183). Estas marcas antrópicas fueron observadas en algunos fragmentos y, junto con la abundancia, la homogeneidad de las pastas y la variabilidad decorativa, apoyan la hipótesis de la presencia de ceramistas, que dedican más tiempo y trabajo para la manufactura (González 2005:201). Además, los alfareros pudieron estar produciendo otro tipo de artefactos, acaso de aplicación no utilitaria, como podría ser un pequeño pie apéndice de figurina

recuperado en el sitio La Guillerma 5, piezas circulares con agujeros centrales, fichas de cerámica y piezas muy decoradas (González 2005).

Como dijimos anteriormente, se encuentran tuestos que interpretamos como el resultado de actividades de aprendizaje (muestran falta de seguridad, equívocos en el trazado de las líneas, en la ocupación del espacio del soporte) que nos permiten pensar en la existencia de actores sociales que transmitieron sus conocimientos técnicos y en la presencia de otros actores que estuvieron aprendiendo estas artes. Estas son actividades esperables en un asentamiento de manufactura de alfarería donde el aprovisionamiento tanto de las arcillas como del combustible es directo, en los que hay una mayor permanencia en las bases residenciales y donde se están manufacturando recipientes de muy buena calidad.

La escala sobre el uso del espacio que interpretamos por el análisis de las materias primas presentes en las colecciones del río Salado indica movimientos a largas distancias por la presencia de elementos líticos diagnósticos procedentes de los sistemas serranos de Tandilia y Ventania, costa atlántica y a canteras de Uruguay. Aquí planteamos que los diseños decorativos de las vasijas que se extienden por la zona del litoral uruguayo, el norte del litoral bonaerense y el resto de la región pampeana son muy similares.

Para concluir, podemos reconocer la existencia de un conjunto de comportamientos que se vincularían con la transmisión de información, con el aprendizaje de las diferentes secuencias de acciones y gestos y con redes de intercambio. Estas redes estaban muy afianzadas en el Holoceno tardío ya que traslados a largas distancias de artefactos líticos y de diferente tipo de información empezaron a desarrollarse en la región pampeana, con otros mecanismos y entre grupos más móviles, durante el Holoceno temprano (Flegenheimer *et al.* 2003). Es esperable encontrar en estos grupos del río Salado a individuos con roles particulares que confeccionaban muy buenos recipientes, que buscaban o llevaban determinados objetos por amplios espacios e individuos con información extrarregional. Con la investigación realizada en estos últimos años pudimos establecer la presencia de grupos en el Holoceno tardío con economías de diversificación e intensificación en la explotación de los recursos fluviales articulado a cambios tecnológicos y sociales importantes.

## Agradecimientos

Las autoras agradecen a Mercedes Podestá, Carolina Houssay y familias Gowland y Benedit. También expresamos nuestro agradecimiento a la Dirección y al personal del Museo Pampeano de Chascomús. Los trabajos de campo se realizaron con los subsidios de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT F104 y F026) y de la Agencia Nacional para la Promoción Científica y Tecnológica (PICT 15015 y 0717). Los nuevos fechados radiocarbónicos fueron financiados con el subsidio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-PIP/02467).

## REFERENCIAS CITADAS

- Aldazábal, V.  
1991 Arqueología de la costa central de la provincia de Buenos Aires. Comparaciones con áreas vecinas. *Boletín del Centro* 3: 96-104.
- Aldazábal, V., N. Weiler y E. Eugenio  
2004 Una perspectiva geoarqueológica para comprender la ocupación humana en la costa central de la provincia de Buenos Aires. *Intersecciones en Antropología* 5: 19-38.
- Ameghino, F.  
1943 *La antigüedad del Hombre en el Plata*. 2 tomos. Intermundo, Buenos Aires.
- Anderson, A., J. Chappell, G. Clark y S. Phear  
2005 Comparative Radiocarbon Dating of Lignite, Pottery and Charcoal Samples from Babeldaob Island, Republic Of Palau. *Radiocarbon* 47 (1): 1-9.
- Arenas, P.  
2003 *Etnografía y Alimentación entre los Toba-Náchilamole y Wichí-Lhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*. Edición del autor, Buenos Aires.
- Austral, A. G.  
1971 El yacimiento arqueológico Vallejo en el noroeste de la provincia de La Pampa. Contribución a la sistematización de la prehistoria y arqueología de la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* V (2): 49-152
- Balfet, H.  
1991 Des chaînes opératoires pour quoi faire? En *Observer l'action technique. Des chaînes opératoires pour quoi faire?*, editado por H. Balfet, pp. 11-19. CNRS, París.
- Barnard, A.  
2001 *Los pueblos cazadores recolectores. Tres conferencias dictadas en Argentina*. Fundación Navarro Viola, Buenos Aires.

- Berón, M. y G. G. Politis  
1997 Arqueología Pampeana en la década de los 90. Estado de las investigaciones y perspectivas. En *Arqueología Pampeana en la década de los '90*, editado por M. Berón y G. G. Politis, pp. 7-32. Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael e INCUAPA, San Rafael.
- Brea, M., A. Zucol y D. Mazzanti  
2001 Determinación de combustibles vegetales en Cueva El Abra, Provincia de Buenos Aires. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Rosario. En prensa.
- Brenner, R. y A. Bernasconi  
1997 Aporte de ácidos grasos esenciales de la serie n6 y n3 a la dieta humana por pescados comestibles del río Paraná. *Medicina* 57: 307-314.
- Erize, F.  
1997 *El nuevo libro del árbol*. Volumen 2. El Ateneo, Buenos Aires.
- Eugenio, E. y U. Pardiñas  
1991 Zooarqueología del sitio Laguna de Sotelo, Partido de Mar Chiquita, Pcia. de Buenos Aires. *Boletín del Centro* 3: 43-52.
- Falkner, T.  
1911 [1774] *Descripción de la Patagonia*. Coni, Buenos Aires.
- Farías Gluchy, M. E.  
2005 El guaraní arqueológico meridional: entre el axioma y la heterodoxia. Tesis doctoral inédita. Pontificia Universidade Católica, Rio Grande Do Sul.
- Flegenheimer, N., C. Bayón, M. Valente, J. Baeza y J. Femeninas  
2003 Long Distance Tool Stone Transport in the Argentine Pampas. *Quaternary International* 109-110: 49-64.
- González, M. I.  
2005 *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Colección de Tesis Doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- González de Bonaveri, M. I.  
2002 Los cazadores-recolectores-pescadores de la cuenca inferior del río Salado (Región Pampeana). Tesis doctoral inédita. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- González de Bonaveri, M. I. y M. M. Frère  
1995 La elección técnica del texturizado en el acabado de la superficie. *Actas de las Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales*, pp. 113-118. Chivilcoy.  
2002 Explorando algunos usos prehispánicos de la alfarería pampeana. En *Del Mar a los Salitrales. Diez mil años de historia pampeana en el umbral del tercer milenio*, editado por D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva, pp. 31-40. Universidad Nacional de Mar del Plata, Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- 2004 Analysis of Potsherd Residues and Vessel Use in Hunter-Gatherer-Fisher Groups (Pampean Region, Argentina). *Acts of the XIVth UISPP Congress, University of Liège*, pp 27-35. British Archaeological Reports 1270, Oxford.
- 2006 Sitios prehispánicos de manufactura de alfarería (Región Pampeana, Argentina). Trabajo presentado en el 52º Congreso Internacional de Americanistas, Sevilla. MS.
- González de Bonaveri, M. I., M. Salemme y M. M. Frère  
1997 El coipo o "nutria" (*Myocastor coypus bonariensis*) como recurso en la economía de cazadores recolectores pampeanos. En *Arqueología Pampeana en la década de los '90*, editado por M. Berón y G. G. Politis, pp. 201-212. Museo Municipal de Historia Natural de San Rafael e INCUAPA, San Rafael.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère, C. Bayón y N. Flegenheimer  
1998 La organización de la tecnología lítica en la cuenca del Salado (Buenos Aires, Argentina). *Arqueología* 8: 57-76.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère y P. Solá  
2000 Petrografía de cerámicas arqueológicas de la cuenca del río Salado, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 207-226.
- González de Bonaveri, M. I., M. M. Frère y P. Escosteguy  
2007 El Sitio San Ramón 7, curso inferior del río Salado, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXI: 187-199.
- González, M. I., M. M. Frère y M. Vigna  
2009 Distribución del material lítico en la cuenca del río Salado, provincia de Buenos Aires (Argentina). En *La arqueología como profesión: los primeros 30 años. XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya*, compilado por L. Beovide, C. Erchini y G. Figueiro, pp. 155-168. Asociación Uruguaya de Arqueología, Montevideo.
- Hayden, B.  
1996 Feasting in prehistoric and traditional societies. En *Food and the Status Quest. An Interdisciplinary Perspective*, editado por P. Wiessner y W. Schiefelhövel, pp. 127-148. Berghahn Books, Oxford.
- Hedges, R. E. M, CH. Tieme y R. A. Housley  
1992 Results And Methods In The Radiocarbon Dating Of Pottery. *Radiocarbon* 34 (3): 906-915.
- Hoopes, J. W. y W. K. Barnett  
1995 The Shape of Early Pottery Studies. En *The Emergence of Pottery Technology and Innovation in Ancient Societies*, editado por W. K. Barnett y J. W. Hoopes, pp. 1-7. Smithsonian Institution, Washington.

- Kölic, E. D.  
2005 Direct radiocarbon dating of pottery: Selective heat treatment to retrieve smoke-derived Carbon. *Radiocarbon* 37 (2): 275-284.
- Lemonnier, P.  
1996 Food, competition, and the status of food in New Guinea. En *Food and the Status Quest. An Interdisciplinary Perspective*, editado por P. Wiessner y W. Schiefenhövel, pp. 219-234. Berghahn Books, Oxford.
- Madrazo, G.  
1973 Síntesis de la Arqueología Pampeana. *Etnía* 17: 13-25.  
1979 Los cazadores a larga distancia de la Región Pampeana. *Prehistoria Bonaerense*, pp. 11-67.
- Martínez, G.  
2004 Resultados preliminares de las investigaciones arqueológicas realizadas en el curso inferior del río Colorado (Pdos. de Villarino y Patagones, Pcia. de Buenos Aires). En *Aproximaciones contemporáneas a la arqueología pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*, editado por G. Martínez, M. A. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid, pp. 275-293. Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA, Olavarría.  
2006 Arqueología del curso medio del río Quequén Grande: estado actual y aportes a la arqueología de la región pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 249-276.
- Martínez G. y M. A. Gutiérrez  
2004 Tendencias en la explotación humana de la fauna durante el Pleistoceno final- Holoceno en la Región Pampeana (Argentina). En *Zooarchaeology of South America*, editado por G. Mengoni Goñalons, pp. 81-98. BAR International Series 1298, Oxford.
- Martínez, G., A. F. J. Zangrando y L. Stoessel  
2005 Sitio El Tigre (Pdo. de Patagones, Pcia. de Buenos Aires, Argentina): evidencias sobre la explotación de peces en el curso inferior del río Colorado e implicaciones para los sistemas de subsistencia. *Magallania* 3 (2): 127-142.
- Mazzanti, D. y J. M. Porto López  
2007 Caracterización petrográfica y estructural de cerámicas de las sierras de Tandilia. En *Cerámicas arqueológicas. Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación*, editado por M. B. Cremonte y N. Ratto, pp. 97-122. Editorial Universidad Nacional de Jujuy, San Salvador de Jujuy.
- Messineo, P. y G. Politis  
2006 El sitio Calera. Un depósito ritual en las Sierras Bayas (sector noroccidental de Tandilia). En *Arqueología en las Pampas II*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, pp. 697-720. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Páez, M. M., M. C. Paleo, M. M. Pérez Meroni y S. Pastorino  
1999 El bosque de tala como recurso potencial: interpretación arqueológica y palinológica. *Resúmenes del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 369-370. Córdoba.
- Parodi, L. R.  
1940a La distribución geográfica de los talaes en la provincia de Buenos Aires. *Darviniana* 4 (1): 33-56.  
1940b Los bosques naturales de la provincia de Buenos Aires. *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 7: 79-90.
- Politis, G.  
1984 Investigaciones Arqueológicas en el área Interserrana Bonaerense. *Etnía* 32: 7-52.  
2005 Prólogo. En *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*, de M. I. González, pp. 11-20. Colección de Tesis Doctorales. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Politis, G. y V. Pedrotta  
2006 Recursos faunísticos y estrategias de subsistencia en el este de la región pampeana durante el Holoceno tardío: el caso del guanaco (*Lama guanicoe*). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 301-336.
- Politis, G., G. Martínez y M. Bonomo  
2001 Alfarería temprana en sitios cazadores-recolectores de la región pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity* 12 (2): 167-181.
- Price, T. D. y J. A. Brown  
1985 Aspects of Hunter-Gatherer Complexity. En *Prehistoric Hunter-Gatherers*, editado por T. D. Price y J. A. Brown, pp. 3-20. Academic Press, Orlando.
- Primera Convención Nacional de Antropología  
1966 *Primera Convención Nacional de Antropología*. Primera parte. Instituto de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Dirección General de Publicaciones, Córdoba.
- Rice, P. M.  
1987 *Pottery Analysis: A Sourcebook*. University of Chicago Press, Chicago.
- Salemme, M.  
1987 Paleoetnozoología del sector bonaerense de la región pampeana con especial atención a los mamíferos. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Saubidet, T.  
1948 *Vocabulario y refranero criollo*. Editorial Guillermo Kraft, Buenos Aires.



- Serrano, A.  
1952 *Normas para la descripción de la cerámica arqueológica*. Publicaciones del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore "Dr. Pablo Cabrera", volumen XIV. Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Stoessel, L.  
2006 Análisis arqueofaunísticos en el curso inferior del río Colorado (Partidos de Villarino y Patagones, provincia de Buenos Aires). Aportes para la subsistencia de las ocupaciones indígenas del Holoceno tardío. Tesis de Licenciatura inédita. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
- Vervoorst, F. B.  
1967 Las comunidades vegetales de la Depresión del Salado (Provincia de Buenos Aires). *La vegetación de la República Argentina Serie fitogeográfica 7*. INTA, Buenos Aires.
- Wiessner, P.  
1996 Introduction: food, status, culture, and nature. En *Food and the Status Quest. An Interdisciplinary Perspective*, editado por P. Wiessner y W. Schiefenhövel, pp. 1-18. Berghahn Books, Oxford.
- Zárate, M., M. I. González de Bonaveri, N. Flegenheimer y C. Bayón  
2000-2002 Sitios arqueológicos someros: el concepto de sitio en estratigrafía y sitio de superficie. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 635-653.