



Historia de vida de las vasijas de La Toma (partido de Coronel Pringles). Aportes para discutir modos prehispánicos de hacer alfarería en la Pampa Húmeda

Life History of Vessels from La Toma (Coronel Pringles District). Contributions to Discuss Pre-Hispanic Pottery-Making Practices in the Humid Pampas

Violeta S. Di Prado¹ y Martín E. Morosi²

¹Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano, INCUAPA, UNCPBA - CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: vdiprado@suite.fcnym.unlp.edu.ar.

²Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica, CETMIC, CIC - CONICET, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: mmorosi@cetmic.unlp.edu.ar.

Resumen

En el registro arqueológico del área Interserrana bonaerense son infrecuentes los sitios con presencia de alfarería asignable fehacientemente a diferentes momentos del Holoceno tardío. Por este motivo, el reestudio del conjunto cerámico recuperado en el sitio multicomponente La Toma representa un oportunidad excepcional para evaluar, con herramientas teórico-metodológicas actualizadas, cambios y continuidades en los modos de hacer y decorar la alfarería en un mismo sitio. El estudio de láminas delgadas con microscopio de polarización permitió caracterizar diferentes modos de seleccionar y/o preparar las materias primas arcillosas en la cerámica más temprana (con predominio de litoclastos plutónicos) y la más tardía (con presencia de litoclastos sedimentarios); además se identificó la adición de tiesto molido en una pieza sin asignación cronológica. También se observaron diferencias en los modos de terminar las superficies; la cerámica temprana exhibe superficies más regulares y uniformes, y elementos decorativos realizados mediante surco rítmico, mientras que las caras de los contenedores tardíos se presentan más irregulares, con marcas de emparejado y alisado, sin decorar. La falta de estandarización y continuidad en los modos de hacer alfarería en La Toma permitió discutir procesos de interacción social y circulación de elecciones técnicas en escala areal y regional.

Palabras clave: Alfarería prehispánica pampeana; Historia de vida; Petrografía de pastas; Discontinuidad en las elecciones técnicas; Interacción social.

Abstract

In the archaeological record of the Interserrana area, sites with pottery clearly assignable to different moments of the Late Holocene are infrequent. For this reason, the restudy of the ceramic assemblage recovered at the multicomponent site La Toma represents an exceptional opportunity to assess, using updated theoretical and methodological tools, changes and continuities in pottery-making and decoration techniques within the same site. The analysis of thin sections with a polarizing microscope allowed the characterization of different ways of selecting and/or preparing clay raw materials in the earlier ceramics (with a predominance of plutonic lithoclasts) and the later ceramics (with sedimentary lithoclasts). Additionally, the addition of grog was identified in a sherd without chronological assignment. Differences were also observed in the finishing surfaces techniques; early ceramics show more regular and uniform surfaces, with decorative elements created through drag and jab, whereas the faces of late containers appear more irregular, with marks of leveling and smoothing, and without decoration. The lack of standardization and continuity in pottery-making practices at La Toma opens up discussions about processes of social interaction and the circulation of technical choices at both the local and regional levels.

Keywords: Pre-Hispanic Pampean Pottery; Life History; Paste Petrography; Changes in technical choices; Social Interaction.

Recibido 14-12-2023. Recibido con correcciones 30-07-2024. Aceptado 04-10-2024

Revista del Museo de Antropología 17 (3): 129-142 /2024 / ISSN 1852-060X (impreso) / ISSN 1852-4826 (electrónico)
<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/antropologia/index>

IDACOR-CONICET / Facultad de Filosofía y Humanidades – Universidad Nacional de Córdoba - Argentina



Introducción

La alfarería prehispánica de la Pampa Húmeda ha sido objeto de estudios sistemáticos durante las últimas tres décadas. Los resultados de estas investigaciones indican diferencias en los modos de elaborar la cerámica del área Norte y la Depresión del Salado, por un lado, y el área Interserrana, los sistemas serranos de Tandilia y Ventania, y la transición pampeano-patagónica oriental, por el otro lado (véanse síntesis en Di Prado, 2013, 2015; González, 2005; Politis, 2005). De modo general, en el este de la Pampa Húmeda los conjuntos cerámicos incluyen miles de fragmentos por sitio, evidencias de manufactura local (*e.g.*, masas de arcilla interpretadas como desechos de manufactura) y una mayor variabilidad morfológica (presencia de tubulares, modelados y vasijas con perfiles complejos o compuestos). Hacia el oeste y suroeste, en cambio, el registro cerámico no supera los cientos de tiestos por sitio y se han reconocido, principalmente, formas abiertas y cerradas de contorno simple. Solamente se han registrado evidencias de manufactura *in situ* en conjuntos en posición superficial del río Quequén Salado, en el área Interserrana (Madrid, 2002), y en sitios de la transición pampeano-patagónica oriental (Borges Vaz, 2019). Algunas de estas diferencias se han interpretado como el correlato material de la producción local y uso intensivo de la tecnología cerámica en las áreas Norte y Depresión del Salado (González, 2005). Incluso, se ha propuesto que desde estas áreas, las vasijas habrían circulado hacia el sistema serrano de Tandilia y el área Interserrana bonaerense o bien habrían sido elaboradas localmente a pequeña escala (Aldazabal, 1991, 2008: 79; Mazzanti, 2006: 288; Politis y Madrid, 2001: 780).

Otra diferencia reconocida entre los conjuntos cerámicos mencionados en el párrafo anterior se relaciona con los modos de procesar las materias primas fango-arcillosas, es decir con las recetas de preparación de las pastas. Mientras que la adición intencional de tiesto molido ha sido registrada en la mayoría de las pastas cerámicas provenientes del área Norte y la Depresión del Salado, este tipo de elección técnica es ocasional en la alfarería de sitios de Tandilia y el área Interserrana bonaerense, y está ausente en la transición pampeano-patagónica oriental (Borges Vaz, 2019 y véase discusión en Di Prado, 2018 y trabajos allí citados). Aquí cabe hacer una aclaración de índole metodológica. Estas tendencias han sido inferidas a partir del estudio de láminas delgadas con microscopio petrográfico, que fue incorporado en los análisis de alfarería arqueológica pampeana en la década de 1990 (González de Bonaveri, 1991; Madrid, 1997; Pérez Meroni y Blasi, 1997). En general, para la semicuantificación de los componentes de las pastas (matriz, cavidades e inclusiones) y de los tipos de inclusiones no plásticas se han utilizado intervalos porcentuales o categorías tales como "muy abundante", "abundante", "escaso" y "trazas" (González de Bonaveri *et al.*, 2000; Loponte, 2008; Madrid y Di Prado, 2008; Mazzanti y Porto López,

2007; Pérez Meroni *et al.*, 2013) y solo recientemente se ha comenzado a realizar el análisis modal con contador de puntos (*point counting*), cuya aplicación provee información cuantitativa (Borges Vaz, 2019; Borges Vaz *et al.*, 2022; Di Prado, 2013, 2015; Frère *et al.*, 2012).

De esta síntesis apretada se desprenden dos cuestiones relevantes relacionadas con la variabilidad de las prácticas alfareras prehispánicas que debieran ser abordadas. En primer lugar, mientras que han sido exploradas las diferencias en los conjuntos cerámicos en diferentes escalas espaciales, poco sabemos acerca de la variación temporal, es decir de los cambios en los modos de elaborar alfarería desde su incorporación en la región, alrededor de los 3000 años AP (Politis *et al.*, 2001), hasta el contacto hispano-indígena. En segundo lugar, está pendiente la implementación de programas arqueométricos más refinados (*i.e.*, aplicación generalizada de técnicas elementales y de análisis petrográficos con la técnica de *point counting*) para probar la producción local de cerámica en las áreas donde es escasa y no aparecen desechos de manufactura, y avanzar en la diferenciación de recetas de preparación de pastas a nivel espacial y temporal. En este escenario, el reestudio del conjunto cerámico de La Toma (Figura 1), recuperado hace más de 30 años, representa una oportunidad infrecuente en el registro arqueológico regional para evaluar, con herramientas teórico-metodológicas actualizadas, cambios y continuidades en los modos de hacer y decorar la alfarería en un mismo sitio y en escala regional. Esto se debe a que una parte de la muestra cerámica fue asignada a dos componentes arqueológicos con diferente cronología: *ca.* 1.000 años AP para la ocupación más tardía y *ca.* 1.900 años AP para la más temprana. A continuación se presenta la reconstrucción de la historia de la vida de la alfarería de La Toma, a partir de análisis de huellas de manufactura y alteraciones en las superficies, relevadas a ojo desnudo y con lupa binocular, y de láminas delgadas con microscopio de polarización.

La Toma en contexto

La Toma (en adelante LT) es un sitio a cielo abierto, situado en la margen izquierda del río Sauce Grande, partido de Coronel Pringles, en el suroeste del área Interserrana y la zona periserrana del sistema serrano de Ventania (Figura 1). Entre 1983-1987 se realizaron siete campañas de trabajo de campo y se excavaron 56 m², hasta una profundidad aproximada de 2 m (Madrid y Politis, 1991; Politis, 1984; Salemme, 1987). Sobre la base de información contextual, estratigráfica y cronológica, LT ha sido considerado un sitio multicomponente. La secuencia estratigráfica fue dividida en Componente Superior (CS) y Niveles Inferiores (NI), separados por una capa sin materiales arqueológicos de *ca.* 0,35 m de espesor (Álvarez y Salemme, 2015). El CS corresponde al Holoceno tardío final (995 ± 65 años AP) y comprende seis niveles (14 al 19), mientras que los NI representan



Figura 1. Ubicación de La Toma y otros sitios mencionados en el texto ubicados en el área Interserrana bonaerense.

Figure 1. Location of La Toma site and other sites mentioned in the text situated in the Interserrana Bonaerense Area.

ocupaciones del Holoceno tardío inicial (1.920 ± 34 años AP y 3.523 ± 32 años AP)¹ y abarcan 21 niveles (25 al 45) (Álvarez y Salemme, 2015). Los materiales arqueológicos -restos faunísticos ($n= 10.644$); artefactos líticos ($n= 1.793$) y fragmentos cerámicos ($n= 59$) - procedentes tanto del CS (Madrid y Politis, 1991) como de los NI (Álvarez y Salemme, 2015) serían el correlato de campamentos de actividades múltiples. La alfarería de LT fue descrita de modo general en Madrid y Politis, (1991: 135-136) y nueve tiestos fueron analizados mediante petrografía de pastas (Madrid, 1997: 69).

Materiales y Métodos

De los 59 tiestos recuperados en LT, aquí solamente se analizaron 52, debido a que los restantes no estaban disponibles porque fueron utilizados para confeccionar cortes delgados (Madrid, 1997). Del total de tiestos estudiados, 26 fueron recuperados en el CS y 19 en los NI; los siete restantes no pudieron ser asignados a ninguno de los componentes definidos por Álvarez y Salemme, (2015). La muestra fue abordada a través de la articulación de herramientas teórico-metodológicas complementarias para la reconstrucción de la producción, el uso y los procesos actuantes luego del descarte: *chaîne*

¹ Dada la mayor antigüedad de ca. 3.000 años AP asignada a la alfarería prehispánica de la Pampa Húmeda (en el sitio Zanjón Seco 2, Politis *et al.*, 2001) aquí se considera la cronología de ca. 1.900 años AP asociada a los tiestos procedentes de los NI.

opérateur (Roux, 2017; Stark, 1999) e historia de vida (Hollenback y Schiffer, 2012). La selección y preparación de materias primas fue abordada mediante la observación de secciones delgadas con microscopio de polarización (Nikon Eclipse E200). El análisis modal mediante contador de puntos (entre 300 y 400 puntos por lámina delgada) permitió cuantificar el contenido de matriz, cavidades e inclusiones no plásticas y determinar las proporciones de cada tipo de inclusión (Cremonte y Bugliani, 2006-2009; Stoltman, 2000). El relevamiento de huellas de manufactura y alteraciones generadas por uso y no uso se realizó a ojo desnudo, con lupa de mano y lupa binocular Nikon SMZ800, con aumentos de 10x y 63x. Se identificaron las técnicas constructivas (Balfet *et al.*, 1992; Rye, 1981); los tratamientos de superficie (Cotkin *et al.*, 1999; López, 2000-2002); las representaciones visuales (Bugliani, 2008; Di Prado, 2017), las condiciones de quema (García Rosselló y Calvo Trias, 2006; López, 1999-2001) y las alteraciones generadas por uso (Hally, 1983; Skibo, 1992) y no uso (Sanhueza Riquelme, 1998; Silva, 2017). De acuerdo con el diámetro de boca, los recipientes se clasificaron en grandes (con diámetros comprendidos entre 19 y 40 cm), medianos (con diámetros comprendidos entre "12 y 18" cm) y pequeños (con diámetros iguales o menores a 11 cm) (modificado de Balfet *et al.*, 1992).

Resultados

Forma y dimensiones. Remontajes y número mínimo de vasijas (NMV)

La muestra analizada incluye tiestos con espesores comprendidos mayoritariamente entre 3-5 mm y largos máximos, entre 15-35 mm. Predominan los fragmentos de cuerpo ($n= 40$) y son minoritarios los de borde ($n= 12$). De estos, la mayoría posee paredes rectas ($n= 10$) con labios principalmente biselados (algunos son doble biselados) y, en menor proporción, se identificaron paredes levemente invertidas ($n= 2$), con labios también biselados. En general, la forma del labio es irregular en un mismo fragmento y varía según se observe uno u otro perfil.

Se realizaron dos remontajes, que agrupan cuatro fragmentos en total procedentes del CS y a los que se asociaron diez tiestos, que no remontan. Se estimó un NMV= 4; dos de los bordes proceden del CS y los restantes dos de los NI (Figura 2). Las piezas identificadas poseen formas abiertas de contornos simples, paredes rectas ($n= 3$) y levemente invertida ($n=1$) y labios mayoritariamente biselados. En base a los diámetros de boca, se estimó que tres poseen tamaño pequeño y la restante, tamaño grande, con 29 cm de diámetro. Además, se identificó un fragmento de cuerpo con una perforación incompleta, de forma circular y superficie interna irregular; el diámetro en la superficie externa es de 6 mm y en la interna, de 5 mm.

Preparación de las pastas

Se seleccionaron siete muestras para confeccionar

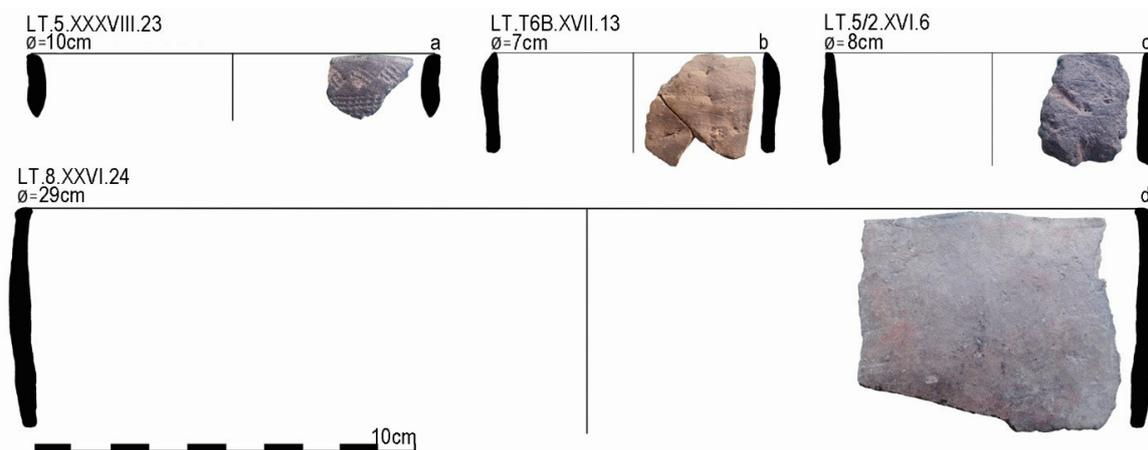


Figura 2. Contornos de los bordes incluidos en el MNV.

Figure 2. Rims Profiles included in the MNV.

láminas delgadas, de acuerdo con la variabilidad registrada en atributos tecnomorfológicos, cuidando además que estén representadas muestras de las dos ocupaciones registradas en LT. Las pastas analizadas en el sitio La Toma presentan entre 48% y 55% de matriz, entre 6% y 13% de cavidades y entre 36% y 43% de inclusiones no plásticas (Tabla 1). Entre estas últimas, predominan los cristaloclastos, representados en todas las muestras por cuarzo y feldespatos mayoritarios. Los litoclastos registrados poseen diferentes orígenes; mientras que en dos pastas de los NI predominan líticos plutónicos (Figura 3a) en una pasta del CS predominan los litoclastos sedimentarios (Figura 3b). El total de las pastas analizadas presentó litoclastos de origen volcánico en diferentes proporciones (Figura 3c). Por último, se considera relevante mencionar el registro de antiplástico de tiesto molido en una de las pastas (Figura 3d) aunque no fue posible identificar de qué componente proviene la muestra.

En relación con el tamaño y la forma de las inclusiones, todas las pastas presentan heterogeneidad granulométrica y morfológica (Tabla 2). En general, los cristaloclastos presentan tamaños comprendidos entre limo grueso y arena media, y formas muy variables. Los litoclastos de origen plutónico (predominantes en dos pastas) presentan tamaños que van desde arena media hasta muy gruesa, llegando algunos individuos hasta sábulo. Los litoclastos sedimentarios (mayoritarios en una sola pasta) incluyen psamitas y pelitas tamaño arena media a gruesa, llegando hasta muy gruesa. Por su parte, los líticos de naturaleza volcánica, registrados en todas las pastas, corresponden a individuos de tamaño arena fina hasta arena media. Por último, las inclusiones de tiesto molido son de tamaño arena muy gruesa (Figura 3).

Las diferencias registradas entre las pastas permiten inferir las elecciones efectuadas por los ceramistas en la etapa

Nro	Rótulo	Inclusiones no plásticas												Inc	Mx	C
		Qm	Pg	Fk	Anf	M	O	V	Tm	Qp	Ls	Lp	Lv			
1	LT.4.XXXIII.15	15	5	6	2	-	2	x	-	<1	-	-	8	39	48	13
2	LT.8.XXVI.25	15	2	6	1	-	1	x	-	4	-	9	<1	39	50	11
3	LT.5/2.XVII.4	14	3	4	<1	-	2	<1	-	<1	10	-	3	37	59	4
4	LT.II.XVII.3	15	6	6	1	<1	2	1	-	2	-	4	6	43	51	6
5	LT.T6B.XVII.12	16	6	7	<1	<1	3	<1	-	2	<1	2	4	41	49	10
6	LT.6.3	13	6	8	<1	<1	2	1	1	1	2	1	4	40	54	6
7	LT.5.XXIX.8	11	2	7	1	-	1	<1	-	5	x	8	1	36	55	9

Tabla 1. Análisis modal de inclusiones, matriz y cavidades (expresados en porcentajes).

Referencias: Qm= cuarzo monocristalino, Pg= plagioclasas, Fk= feldespato potásico, Px= piroxenos, Anf= anfíboles, M= micas, O= opacos, B= inclusión biosilíceas, Tm= tiesto molido, Qp= cuarzo policristalino, Ls= líticos sedimentarios, Lp= líticos plutónicos, Lv= líticos volcánicos, Mx= matriz, C= cavidades, x= presencia.

Table 1. Modal analysis of inclusions, matrix, and cavities (expressed in percentages). References: Qm= monocrySTALLINE quartz, Pg= plagioclase, Fk= potassium feldspar, Px= pyroxenes, Anf= amphiboles, M= micas, O= opaques, B= biosiliceous inclusion, Tm= grog, Qp= polycrystalline quartz, Ls= sedimentary lithoclasts, Lp= plutonic lithoclasts, Lv= volcanic lithoclasts, Mx= matrix, C= cavities, x= presence.

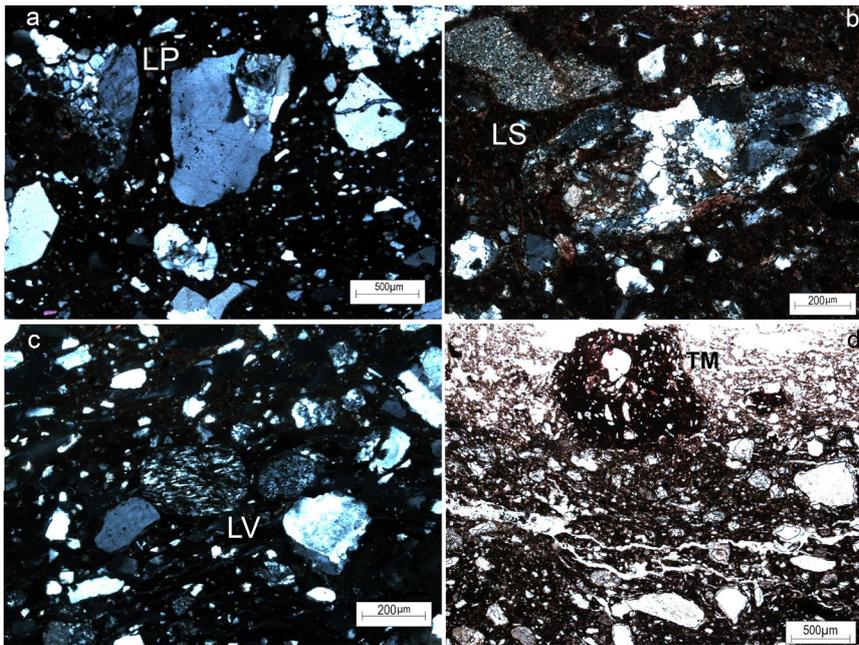


Figura 3. Fotomicrografías de las pastas de La Toma.
 Referencias: LP= lítico plutónico; LS= lítico sedimentario; LV= lítico volcánico; TM= tiesto molido.

Figure 3. Photomicrographs of La Toma pastes.
 References: LP= plutonic lithoclasts; LS= sedimentary lithoclasts; LV= volcanic lithoclasts; TM= grog.

de selección y preparación de las materias primas para los dos momentos de ocupación de LT. En las cerámicas más tardías (ca. 1000 años AP) se utilizaron materias primas (*i.e.*, arenas poco seleccionadas) que contenían, o a las que se agregaron, litoclastos de origen sedimentario. Estas inclusiones habrían sido agregadas intencionalmente, si se considera el porcentaje, el tamaño y la forma. En el mismo sentido se consideran los litoclastos plutónicos, que llegan hasta tamaño sábulo, registrados en las pastas de alfarería de la ocupación más temprana (ca. 1900 años AP). En consonancia con esto último, las petrografías presentadas por Madrid, (1997: 69) sobre fragmentos cerámicos procedentes de los NI también exhiben líticos plutónicos de composición granítica.

Técnicas de manufactura y tratamientos de superficie

En cuanto a las técnicas de levantado, se identificaron líneas paralelas que evidencian la unión entre rollos en cuatro tiestos (7,7%); en superficie interna (n= 3, Figura

4a-b) y externa (n= 1). Todos proceden del CS y solo uno de ellos fue incluido en el NMV. Asimismo, se registraron evidencias de acciones posteriores al levantado, tales como el emparejado, alisado y pulido. Las huellas de emparejado consisten en surcos relativamente profundos y anchos, y se relevaron en ocho fragmentos (15,38%) en la superficie interna (n= 4, Figura 4a-b), en la externa (n= 3) y en ambas caras (n= 1), que proceden del CS (n= 6) y los NI (n= 1) (la pieza restante no fue asignada a ninguno de los componentes). De los bordes incluidos en el NMV, dos presentan huellas de emparejado y fueron recuperados en el CS. Las marcas de alisado consisten en líneas más finas, paralelas a subparalelas, y la superficie que las rodea es más regular. Se relevaron en 17 tiestos (32,7%) en las caras internas (n= 11, Figura 4c), en las externas (n= 3) y en ambas superficies (n= 3), recuperados en el CS (n= 12) y en los NI (n= 3) (los dos restantes no fueron asignados a ningún componente). De los bordes del NMV, los dos que poseen este tipo de huellas fueron

Nro	Cristaloclastos		Litoclastos		He/Ho gr
	Tamaño predominante	Forma	Tamaño predominante	Forma	
1	limo grueso/arena fina	red a subang	arena fina/arena media	red a subred	He gr
2	limo grueso/arena media	subang a ang	arena media/sábulo	ang a subred	He gr
3	limo grueso/arena media	subred	arena media/gruesa	subred a ang	He gr
4	limo grueso/arena media	ang a red	arena media/arena muy gruesa	subred a ang	He gr
5	limo grueso/arena media	ang a red	arena media/arena muy gruesa	subang	He gr
6	limo grueso/arena media	subang a red	arena media/arena muy gruesa	subang a red	He gr
7	limo grueso/arena media	ang a subred	arena media/arena muy gruesa	subred a subang	He gr

Tabla 2. Características de las inclusiones no plásticas.

Referencias: He/Ho gr= heterogeneidad/homogeneidad granulométrica, red= redondeada, subred= subredondeada, subang= subangulosa, ang= angulosa.

Table 2. Characteristics of non-plastic inclusions.

References: He/Ho gr= granulometric heterogeneity/homogeneity, red= rounded, subred= subrounded, subang= subangular, ang= angular.



Figura 4. Fragmentos con huellas de emparejado, alisado, y alteraciones.

Figure 4. Sherds with traces of leveling, smoothing, and alterations.

recuperados en los NI. Por último, se reconocieron marcas paralelas y entrecruzadas generadas por la acción de pulir, en las caras internas de tres tiestos (5,77%), hallados en el CS (n= 2) y en los NI (n= 1).

En relación con los tratamientos de superficie, la mayoría de los fragmentos (n= 27) presenta el mismo tratamiento en sus dos caras: predominan los alisados (n= 13) y le siguen los alisados irregulares (n= 11) y pulidos (n= 3). Los casos en que no fue posible relevar este atributo se deben a la alteración de las superficies. Si se consideran los componentes diferenciados en la secuencia estratigráfica de LT, del total de tiestos asignado al CS (n= 26), el 57,69% (n= 15) presenta una o ambas superficies con alisado irregular, mientras que del total procedente de los NI (n= 19) solo el 15,79% (n= 3) presenta este tipo de tratamiento. En cambio, el pulido, que exige mayor inversión de trabajo para obtener superficies más regulares, se registró en el 15,38% (n= 4) de los fragmentos del CS y en el 52,63% (n= 10) de los NI. De los cuatro bordes incluidos en el NMV (Figura 2), uno recuperado en los NI y los dos procedentes del CS exhiben ambas caras con alisado irregular. El otro, procedente de los NI, muestra las dos caras alisadas y la externa, además, presenta incisiones de surco rítmico (Figura 2a). Con respecto a las técnicas de agregado de materia, se identificó la adición de pigmento rojo en cuatro fragmentos (7,7%); en tres en la cara externa (procedentes de los NI) y en el restante, en la interna (recuperado en el CS).

En cuanto a las técnicas de desplazamiento de materia, solamente dos tiestos (3,85%) exhiben en sus caras externas representaciones visuales realizadas mediante inciso de surco rítmico. Ambos proceden de los NI y uno de ellos está incluido en el NMV (Figura 2a). En este fragmento se reconoció un elemento de diseño subrectangular, orientado de forma oblicua, plasmado con un objeto de punta múltiple con la técnica de surco

rítmico e integrando una hilera paralela al labio. Por debajo, se utilizó el mismo objeto de punta múltiple para plasmar el diseño de forma horizontal. En el restante tiesto decorado se aplicó la misma técnica, pero no pudo identificarse el elemento de diseño debido a la fractura.

Condiciones de quema

Los tiestos recuperados en LT exhiben diversos colores en sus superficies. Predominan aquellos que poseen ambas caras color gris oscuro (n= 14; 26,92%) y le siguen aquellos cuya superficie externa es marrón claro y la interna, gris oscuro (n= 11; 21,15%). Solamente siete fragmentos (13,46%) poseen el mismo color en la pared y las superficies: gris/marrón oscuro (n= 5) y marrón claro (n= 2). Por último, ocho tiestos (15,38%) exhiben núcleos de color gris/marrón oscuro y márgenes marrón claro. Dos de los bordes incluidos en el NMV exhiben tonos oscuros en la pared y las superficies, mientras que los dos restantes presentan núcleos oscuros, márgenes claros y las caras tanto oscuras como claras. Estos bordes son demasiado pequeños, por lo que no ofrecen perfiles representativos de los contenedores originales. De modo general, las piezas que poseen tonos homogéneos podrían ser el producto de una cocción larga y estable. Por su parte, aquellos tiestos con variaciones cromáticas en sus secciones transversales serían el resultado de condiciones de enfriamiento rápido, bajas temperaturas o tiempo reducido de cocción de pastas con materia orgánica, entre otros factores (García Rosselló y Calvo Trias, 2006: 96).

Alteraciones en las superficies cerámicas

Se registraron alteraciones generadas por el uso solo en dos fragmentos de cuerpo (3,85%): uno de ellos (sin componente asignado) presenta escaso hollín en la cara externa, mientras que el restante (NI) exhibe una capa de este tipo de adherencia en la superficie interna (Figura 4d). Por último, se identificaron diferentes grados de

redondeamiento en los bordes de fractura (Figura 4e) de nueve tiestos (17,31%) recuperados principalmente en el CS; uno de ellos presenta, además, efecto pedestal. Estas huellas de alteración habrían sido causadas por procesos abrasivos, ocurridos antes y después del enterramiento. En consonancia, Alvarez y Saleme, (2015) infieren una baja incidencia de la meteorización y la abrasión sedimentaria, de origen fluvial, en el deterioro de los especímenes óseos.

Discusión

A partir de la reconstrucción de la historia de vida de la cerámica de LT se registraron diferentes tendencias, sobre todo, en las etapas de selección y preparación de materias primas, y de terminación de las superficies, asociadas a los dos momentos de ocupación identificados en el sitio (ca. 1.000 años AP para el CS y ca. 1.900 años AP para los NI). En cuanto a las primeras etapas, se utilizaron diferentes materias primas y/o distintas recetas de preparación de las pastas, que contemplaron el agregado de antiplástico de diferente composición, con predominio de litoclastos de origen plutónico en la cerámica más temprana, y litoclastos de origen sedimentario, en la cerámica más tardía. Más allá de estas diferencias, las pastas no son homogéneas al interior de los conjuntos diferenciados temporalmente y se destaca el registro de tiesto molido, como agregado intencional, en una de las pastas correspondiente a una muestra que no fue asignada a ninguna de las dos ocupaciones. Estos resultados reflejan la falta de estandarización y continuidad en los modos de preparar las pastas por parte de los ceramistas que ocuparon LT en diferentes momentos del Holoceno tardío.

Al considerar los modos de preparar las pastas cerámicas en otros sitios del área Interserrana, se repite la tendencia en cuanto a la naturaleza de las inclusiones no plásticas, que corresponden a cristaloclastos y litoclastos volcánicos, plutónicos y sedimentarios (Tabla 3). En las pastas cerámicas del sitio Hangar (Holoceno tardío final) se identificó un predominio de litoclastos sedimentarios y en aquellas provenientes de los sitios Cortaderas y Laguna Tres Reyes 1 (Holoceno tardío inicial), la presencia de litoclastos plutónicos y ausencia de líticos sedimentarios (Figura 1). Si bien podría tratarse de una tendencia temporal en los modos de preparar de las pastas y/o en la selección de las fuentes de aprovisionamiento a escala areal, es imprescindible a futuro implementar y profundizar diferentes líneas de análisis para respaldar esta propuesta. En primer lugar, es necesario corroborar la producción local de la alfarería mediante la aplicación de análisis elementales en cerámicas arqueológicas y barros fango-arcillosos de las potenciales fuentes de aprovisionamiento. En segundo lugar, el estudio de láminas delgadas con microscopio de polarización debería incluir la identificación de los tipos de roca (e.g., granito, cuarcita, basalto) al interior de las categorías establecidas de acuerdo con su origen (*i.e.*, plutónicos, sedimentarios, volcánicos y metamórficos) tal como ha sido presentado

por Borges Vaz *et al.*, (2022).

En cambio, la adición de tiesto molido se identificó en una sola pasta cerámica proveniente de Zanjón Seco 2 (Figura 1) y está ausente en las restantes petrografías de cerámicas provenientes de diferentes sitios del área Interserrana (Tabla 3). También en la alfarería del sistema serrano de Tandilia esta elección técnica es escasa; hasta el momento se ha reconocido solamente en tres pastas correspondientes a cerámicas prehispánicas. Recientemente se registró este tipo de inclusión en una muestra cerámica (1:5) de colecciones provenientes del Campo de Dunas del Centro Pampeano (Borges Vaz *et al.*, 2023). Por el contrario, el agregado de tiesto molido es muy frecuente en la alfarería de sitios del área Norte y la Depresión del Río Salado (véanse detalles en Tabla 3 y síntesis en Di Prado, 2018 y trabajos allí citados).

La cronología asociada con la alfarería atemperada con tiesto molido en las diferentes áreas de la Pampa Húmeda fue discutida en un trabajo previo (Di Prado, 2018). En el área Interserrana se reconoció tempranamente, hace aproximadamente 3000 años AP en Zanjón Seco 2 pero, como fue mencionado en el párrafo anterior, no se registró en otros sitios de este sector correspondientes a momentos posteriores (Di Prado, 2018; Madrid, 1997; Politis *et al.*, 2001). En la Depresión del Río Salado su presencia generalizada se ha relevado desde aproximadamente 2400 años AP en San Ramón 7, hasta 300-400 años AP en Techo Colorado y la localidad arqueológica de La Guillerma (Frère, 2015; González, 2005; González *et al.*, 2006). En el área Norte se asocia a dataciones de ca. 1600 años AP en Las Marías y Túmulo de Campana II (Ottalagano y Pérez, 2013; Pérez Meroni *et al.*, 2013) y llega hasta momentos cercanos al contacto hispano-indígena. Por último, en el sector oriental del sistema serrano de Tandilia se relevó desde aproximadamente 700 años AP en Cueva Tixi hasta momentos poshispánicos en Amalia sitio 2 (Mazzanti y Porto López, 2007).

Lo discutido en los párrafos anteriores representa una actualización en torno a las diferencias areales en los modos de preparar las pastas de la alfarería pampeana. La discontinuidad en esta etapa, reconocida en el conjunto de LT, y también en escala areal, contrasta con la continuidad de los patrones tecnológicos, sostenidos durante cerca de 2.000 años, registrada para sitios del área de la Depresión del río Salado (Frère, 2015; González *et al.*, 2007) y el área Norte (Ghiani Echenique *et al.*, 2013: 303; Pérez Meroni y Blasi, 1997). De acuerdo con el estado del conocimiento, tal como fue discutido en Di Prado, (2018), se considera que la alfarería se elaboró localmente en el área Interserrana, debido justamente a la heterogeneidad registrada en las recetas de preparación de las pastas y solo en casos puntuales habrían circulado vasijas en sentido este-oeste (Aldazabal, 2008: 77-79 y Mazzanti, 2006: 290-291, y véase discusión en Di Prado,

Área	Sitio	Cronología ¹⁴ C años AP	Pastas con tiesto molido*	Pastas con litoclastos				Referencias Bibliográficas	
				Lv	Lp	Ls	Qp		
Norte	Rancho José	850 ± 80	8:20	20:20*				Tapia et al. (2013)	
	Barrio San Clemente	935 ± 55	2:5	-	-	-	-	Ghiani Echenique et al. (2013: 303); Pérez Meroni y Blasi (1997)	
	Las Marías	1590 ± 40	19:28	-	-	-	13:28	Pérez Meroni et al. (2013:97)	
	El Puesto	-	1:2	1:2	-	-	-	Ghiani Echenique (2021)	
	Los Tres Ombúes	1110 ± 19	2:4	4:4	-	-	-		
	Anahí	1020 ± 70	8:8	-	-	-	-	Loponte (2008: 123, 174, 212, 260); Pérez et al. (2009)	
	Las Vizcacheras 1	1090 ± 40	3:3	-	-	-	-		
	La Bellaca 2	680 ± 80	3:3	-	-	-	-		
Túmulo de Campana II	1640 ± 70	7:7	7:7 ²						
Depresión del río Salado	San Ramón 7	2433 ± 36	20:20	20:20				González (2005); González et al. (2006: 194); González y Frère (2009); Frère et al. (2012); Escosteguy et al. (2017)	
	Techo Colorado	1934 ± 41 270 ± 42	2:2	2:2					
	Laguna Vitel	-	1:2	2:2					
	El Burro	-	1:1	1:1					
	Las Tablillas	-	2:2	2:2					
	La Limpia	-	0:1	1:1					
	La Guillerma 1	1190 ± 110 610 ± 150	5:6	6:6					
	La Guillerma 4	1730 ± 110	2:2	2:2					
	La Guillerma 5	1400 ± 90 1150 ± 100	6:7	7:7					
	La GuillermaÑ	1640 ± 40	1:1	1:1					
	Los Paraísos	1539 ± 39	3:3	3:3					
	Los Cerrillos	-	2:2	2:2					
San Genaro	1770 ± 39	1:1	1:1						
Sistema Serrano de Tandilla	Calera	1500 ± 58 3390 ± 170	2:18	3:18	11:18	2:18	7:18	Messineo y Politis (2007); Di Prado (2013, 2015)	
	Cueva Tixi	715 ± 45	1:2	2:2 ²				Mazzanti 2006; Mazzanti y Porto López (2007: 116)	
	Cueva El Abra	958 ± 32	0:9	9:9					
	Amalia 3	-	0:2	2:2					
	La Cautiva 2	-	0:1	1:1					
Amalia 2	componente poshispánico	7:25	22:25						
Interserrana	Hangar	835 ± 30 1335 ± 30	0:5	5:5	1:5	4:5	-	Borges Vaz et al. (2022)	
	Zanjón Seco 2	3040 ± 40	1:4	3:4	0:4	1:4	-	Madrid (1997); Politis et al. (2001: 172-174)	
	Cortaderas	2270 ± 190	0:3	0:3	2:3	0:3	1:3	Massigoge (2009: 112); Di Prado (2015)	
	Laguna Tres Reyes 1	1845 ± 50 2190 ± 60	0:8	8:8	4:8	0:8	-	Madrid (1997)	
	Arroyo Seco 2	-	0:3	3:3	0:3	0:3	-		
	Laguna La Larga	-	0:1	0:1	0:1	0:1	-		
Campo Brochetto	-	0:1	1:1	0:1	0:1	-			
Sistema Serrano de Ventania	San Pedro	-	0:1	1:1	0:1	1:1	-		
Transición Pampeano-patagónica oriental	Loma Ruiz	1615 ± 50 1749 ± 64 1775 ± 66 1935 ± 44	0:7	7:7	7:7	7:7	-	Borges Vaz (2019)	
	El Tigre	437 ± 43 455 ± 45 536 ± 43 930 ± 47	0:9	9:9	9:9	8:9	-		
	Zoko	CS	ca. 800-400	0:7	7:7	7:7	6:7		-
	Andi 1	CI	ca. 1500-1300	0:6	6:6	6:6	6:6		-

Tabla 3. Presencia de diferentes antiplásticos en pastas cerámicas provenientes de las distintas áreas de la Pampa Húmeda (modificado de Di Prado 2018).

Table 3. Presence of different tempers in ceramic pastes from various areas of the Humid Pampas (modified from Di Prado 2018).

*No distinguen los litoclastos de acuerdo con su origen y los engloban en la categoría "fragmentos líticos" (Loponte, 2008; Frère et al., 2012; Tapia et al., 2013) y "clastos líticos" (Mazzanti y Porto López, 2007).

2018). Quedan planteados interrogantes y propuestas que serán retomados en investigaciones futuras: ¿existen diferencias en el modo de preparar las pastas en los momentos iniciales y finales del Holoceno tardío en el área Interserrana bonaerense? ¿la adición de tiesto molido en las pastas cerámicas es una elección poco frecuente entre las comunidades de ceramistas al sur de la Depresión del Salado? o ¿representa un indicador inequívoco de circulación de saberes, personas o vasijas desde el este de la Pampa Húmeda?

Volviendo a los resultados obtenidos del análisis del conjunto de LT, se consideran las técnicas de levantado de las vasijas y de terminación de las superficies. Como fue mencionado, también se identificaron dos tendencias generales, relacionadas con la mayor o menor regularidad de las caras de las vasijas, que se correlacionan con los dos momentos de ocupación del sitio. Por un lado, la cerámica tardía exhibe superficies más irregulares, en las que son visibles las marcas dejadas por la técnica de manufactura empleada y los objetos utilizados para regularizar las caras; y ninguna de ellas fue decorada mediante variantes del inciso. Por el otro lado, las caras de los contenedores tempranos son más regulares y uniformes, muestran una mayor proporción de pulido y presentan elementos decorativos realizados mediante surco rítmico. Esto refleja la falta de continuidad en esta etapa del proceso de elaboración en alfarerías separadas por un lapso de ca. 900 años.

Debido a la escasa cantidad de tiestos que integran el registro de LT no puede descartarse que las diferencias relacionadas con la presencia/ausencia de decoración se deban a que el área excavada, y por lo tanto, el número de fragmentos recuperados no sea representativo del registro original. Aun así, y de acuerdo con el estado del conocimiento sobre alfarería pampeana, se discuten interpretaciones alternativas. Los diferentes modos de terminar las superficies cerámicas no podrían relacionarse con la funcionalidad de las ocupaciones de LT, debido a que los dos eventos de ocupación diferenciados fueron asignados a campamentos residenciales de actividades múltiples. La ausencia de decoración para momentos tardíos podría adjudicarse a una tendencia temporal a escala areal aunque, como fue señalado por Álvarez y Salemme, (2015), son escasos los contextos arqueológicos asociados con dataciones radiocarbónicas de 1.000 años AP o momentos posteriores. Hasta el momento, se ha identificado ausencia de decoración incisa en dos sitios fehacientemente ubicados en el Holoceno tardío final: Claromec 1 (datado en ca. 800 años AP, Bonomo *et al.*, 2008: 29-30) y Hangar (datado entre 835 ± 30 y 1335 ± 30 años AP, Borges Vaz *et al.*, 2022). Por su parte, en el sitio Quequén Salado 1 se registró cerámica incisa (Madrid, 2002; Madrid *et al.*, 2002: 335) pero no es clara su asociación con las dataciones de ca. 1.000 años AP.

En relación con los elementos de diseño representados,

en una de las vasijas más tempranas de LT se identificó un esquema de forma subrectangular, designado como E8o en Di Prado, (2015). A nivel regional, este elemento de diseño también fue registrado en un contenedor recuperado por un coleccionista en las inmediaciones de la ciudad de Trenque Lauquen y, a nivel extrarregional, en una pieza recuperada en el sitio Loma de los Muertos, en el este de Norpatagonia. En perspectiva macrorregional, el E8o se consideró una variante del elemento de diseño denominado regionalmente como "banderita" (González y Frère, 2010), porque presenta similitudes en cuanto a la forma (rectangular/subrectangular), la orientación (oblicua) y la técnica (surco rítmico) pero se diferencia por el objeto con que fue realizado. Estas variaciones, en conjunto con la variabilidad en los modos de preparar las pastas a nivel areal, evidencian que en una escala espacial amplia no circulaban los objetos cerámicos decorados sino más bien los saberes necesarios para reproducir estas representaciones visuales (Di Prado, 2015, 2018).

Las banderitas, y sus variantes, han sido registradas en el repertorio decorativo de la alfarería más temprana de toda la Pampa Húmeda (Di Prado, 2018 y trabajos allí citados), a excepción del sistema serrano de Ventania, y continuaron plasmándose durante el Holoceno tardío final y momentos posconquista, al menos en la Depresión del Salado (sitio La Guillerma II, 1080±100 años AP; sitio Los Molles, siglo XVIII) (Loponte y Pérez, 2013). En particular, en el área Interserrana se han registrado en cerámicas procedentes de sitios cuyas cronologías se incluyen en el Holoceno tardío inicial, tales como Zanjón Seco 2 (Politis *et al.*, 2001: 173) y La Toma (NI) (en este trabajo) pero no se han reconocido hasta el momento, a nivel areal, después de los 1000 años AP. Debido a que este elemento de diseño fue interpretado como un diacrítico de interacción social (Di Prado, 2018) es interesante dejar planteado el interrogante de por qué dejaron de utilizarse las superficies cerámicas como soporte de lenguajes visuales que expresaban y reforzaban vínculos entre diferentes grupos. Es necesario a futuro sumar otras líneas de evidencia (e.g., tecnología lítica, arqueofauna) para discutir lo propuesto para el área vecina de la transición pampeano-patagónica oriental (Figura 1) en la que ocurrió un proceso de regionalización, alrededor de los 1000 años AP, que generó una restricción en la redes sociales y una disminución en la circulación de imágenes específicas plasmadas en artefactos portables (Martínez *et al.*, 2017).

Consideraciones finales

En los dos momentos de ocupación del sitio LT se identificaron diferentes modos de seleccionar y/o preparar las materias primas arcillosas y de terminar las superficies cerámicas. A estas diferencias se agregan también distintas tendencias en la subsistencia. Si bien en ambos conjuntos se identificó la explotación de *Lama guanicoe* (más marcada en la ocupación temprana), *Rhea americana* y *Ozotoceros bezoarticus*, para momentos

más tardíos se registró un aumento de la diversidad faunística, expresada en el consumo de presas de porte menor como los armadillos (Álvarez y Salemme, 2015). Para establecer si alguno de los cambios en los modos de hacer alfarería estuvo condicionado por los cambios en las prácticas alimentarias es necesario aplicar análisis químicos (e.g., cromatografía de gases-espectrometría de masas, análisis elemental-espectrometría de masa de relaciones isotópicas) que permitan caracterizar los residuos preservados en las paredes de los contenedores.

La identificación en el conjunto de LT de una receta de preparación de pastas que contempla la adición de tiesto molido permitió actualizar la discusión acerca de si es una elección poco frecuente entre las comunidades de ceramistas al sur de la Depresión del Salado o si debe ser interpretada como un indicador de circulación de piezas con este tipo de antiplástico desde el este de la Pampa Húmeda. Por su parte, el registro en las muestras más tempranas de una variante del elemento de diseño “banderitas” coincide con la tendencia regional, y su ausencia, al menos en los conjuntos cerámicos posteriores a los 1000 años AP del área Interserrana, deja planteado el interrogante de por qué se dejó de representar este diacrítico de interacción social.

Para avanzar sobre estas cuestiones resulta imprescindible concebir los proyectos ceramológicos futuros considerando las siguientes ampliaciones. En primer lugar, se hace necesario implementar la técnica de *point counting* en la petrografía de láminas delgadas para establecer cuantitativamente las proporciones de los componentes de las pastas, y, a la vez, intentar identificaciones más precisas de los tipos de inclusiones líticas más allá de su origen sedimentario, plutónico, volcánico o metamórfico. En segundo lugar, se requiere complementar los estudios petrográficos con la aplicación de análisis elementales (e.g., activación neutrónica, fluorescencia de rayos X, espectrometría de emisión atómica de plasma acoplado inductivamente) para abordar la composición de las pastas cerámicas y las potenciales fuentes de aprovisionamiento, que salvo excepciones (Aldazabal *et al.*, 1993-1994, 2016) no han sido implementados en la región.

Agradecimientos

A Patricia Madrid, fallecida el 20 de abril de 2021, por compartir generosamente conmigo su saber y los materiales estudiados previamente por ella. A Diego Gobbo por su ayuda en la confección del mapa y a Erica Borges Vaz, Naiquen Ghiani Echenique y Gustavo Martínez por las enriquecedoras discusiones. A CONICET por el financiamiento y a la División Arqueología del Museo de La Plata, lugar de trabajo en el que analicé el conjunto cerámico de La Toma.

Olavarría, 8 de Diciembre de 2023

Referencias bibliográficas

- Aldazabal, V. (1991). Arqueología de la Costa Central de la Provincia de Buenos Aires. Comparaciones con áreas vecinas. *Boletín del Centro*, 3, 96-104.
- Aldazabal, V. (2008). Entre líneas y puntos. Interpretando aspectos del diseño de la cerámica del sector centro-oriental de la Pampa Deprimida, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIII, 61-84. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20996>
- Aldazabal, V., Plá, R. y Moreno, M. (1993-1994). Análisis por activación neutrónica de cerámicas arqueológicas de la provincia de Buenos Aires. *Shincal*, 4, 95-102. <http://hdl.handle.net/11336/127566>
- Aldazabal, V., Eugenio, E., Plá, R. y Moreno, M. (2016). Análisis por activación neutrónica de pastas cerámicas arqueológicas de la provincia de Buenos Aires. Producción y distribución. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 2(2), 1-9. <http://hdl.handle.net/11336/127566>
- Álvarez, M. C. y Salemme, M. (2015). Tendencias en la subsistencia en el Holoceno tardío en la región pampeana, Argentina: el caso del sitio La Toma (partido de Coronel Pringles, provincia de Buenos Aires). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XL(1), 123-148. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47927>
- Balfet, H., Fauvet-Berthelot, M-F. y Monzón, S. (1992). *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México DF.
- Bonomo, M., Leon, D.C., Turnes, L. y Apolinaire, E. (2008). Nuevas investigaciones sobre la ocupación prehispánica de la costa pampeana en el Holoceno tardío: el sitio arqueológico Claromecó 1 (partido de Tres Arroyos, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en antropología*, 9, 25-41. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-373X2008000100003&lng=es&tlng=es
- Borges Vaz, E. (2019). *Modos de hacer y representar: las prácticas alfareras en el curso inferior del río Colorado, durante el Holoceno tardío*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/2417>

- Borges Vaz, E., Álvarez, M.C., Barros, M.P. y Kaufmann, C. (2022). Tecnología cerámica de grupos cazadores-recolectores en el área Interserrana bonaerense: el caso del sitio Hangar (partido de General Lamadrid, provincia de Buenos Aires). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 47(1), 121-138. <https://doi.org/10.24215/18521479e033>
- Borges Vaz, E., Scheifler, N. y Messineo, P.G. (2023). Estudio tecno-morfológico de la alfarería prehispánica del sistema lagunar hinojo-las tunas (campo de dunas del centro pampeano, buenos aires, argentina). En M. Núñez Camelino, M.C. Barboza, C. Piccoli, M.V. Roca y C. Scabuzzo (Eds.), *Libro de Resúmenes del XXI Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 67-68). Facultad de Humanidades, Universidad Nacional del Nordeste.
- Bugliani, M. F. (2008). *Consumo y representación en el sur de los valles calchaquíes (Noroeste argentino): los conjuntos cerámicos de las aldeas del primer milenio A.D.* BAR International Series, S1774, Oxford. <http://hdl.handle.net/11336/193746>
- Cotkin S.J., Carr, C., Cotkin, M.L., Dittert, A.E. y Kremser, D.T. (1999). Analysis of slips and other inorganic surface materials on Woodland and Early Fort Ancient Ceramics, South-Central Ohio. *American Antiquity*, 64(2), 316-342. <https://doi.org/10.2307/2694282>
- Cremonte, M.B. y Bugliani, M.F. (2006-2009). Pasta, Forma e Iconografía. Estrategias para el estudio de la cerámica arqueológica. *Xama*, 19-23, 239-262.
- Di Prado, V. (2013). Estudio de la alfarería del sitio Calera (partido de Olavarría, provincia de Buenos Aires, Argentina) desde la perspectiva del estilo tecnológico. *Revista del Museo de La Plata*, 13(87), 267-286. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/67021>
- Di Prado, V. (2015). *Estudio comparativo de las prácticas de elaboración y uso de la alfarería prehispánica del centro-este de Argentina desde una perspectiva macrorregional*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/50317>
- Di Prado, V. (2017). Propuesta para el análisis a nivel macroscópico de cerámicas arqueológicas: un abordaje desde el centro-este de Argentina. *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 21(1), 261-286. <http://hdl.handle.net/11336/57813>
- Di Prado, V. (2018). Prácticas alfareras prehispánicas y procesos de interacción social en el centro-este de Argentina durante el Holoceno tardío. *Latin American Antiquity*, 29(3), 552-571. <https://doi.org/10.1017/laq.2018.28>
- Escosteguy, P., Rivas González, M., Fiel, M. V. y Vigna, M. (2017). A orillas de la Laguna de Lobos: el sitio arqueológico Techo Colorado (microrregión del río Salado bonaerense). *Comechingonia*, 21(2), 15-45. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v21.n2.26576>
- Frère, M. M. (2015). *Tecnología cerámica de los cazadores-recolectores-pescadores de la microrregión del río Salado, provincia de Buenos Aires*. Tesis de Doctorado, Universidad de Buenos Aires. <https://doi.org/10.34096/arqueologia.t22.n2.3242>
- Frère, M. M., González, M. I., Chan, D. y Flores, M. (2012). Petrografía de la alfarería arqueológica del río Salado bonaerense. *Comechingonia*, 16(2), 115-137. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v16.n2.17992>
- García Rosselló, J. y Calvo Trias, M. (2006). Análisis de las evidencias macroscópicas de cocción en la cerámica prehistórica: una propuesta para su estudio. *Mayurqa*, 31, 83-112. <https://raco.cat/index.php/Mayurqa/article/view/122772>
- Ghiani Echenique, N. M. (2021). Paisaje y dinámica social en el sector meridional del partido de Punta Indio (provincia de Buenos Aires) durante el Holoceno tardío. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/130296>
- Ghiani Echenique, N., Uvietta, A. y Gambaro, R. (2013). Alfarerías tubulares en el noreste de la provincia de Buenos Aires: caracterización y distribución. *Revista del Museo de La Plata*, 13(87), 287-302. <http://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/15181>
- González de Bonaveri, M. I. (1991). Tecnología de la cerámica arqueológica del Partido de Chascomús. La cadena operativa en el sitio La Guillerma 1. *Arqueología*, 1, 105-124. [oai:repositorio.filo.uba.ar:filodigital/6935](http://oai.repositorio.filo.uba.ar:filodigital/6935)
- González de Bonaveri, M. I., Frère, M. M. y Solá, P. (2000). Petrografías de cerámicas arqueológicas de la cuenca del Río Salado, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXV, 207-226.

- González, M. I. (2005). *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Colección Tesis Doctorales de la Sociedad Argentina de Antropología.
- González, M. I. y Frère, M. M. (2009). Talares y Paisaje Fluvial Bonaerense: Arqueología del Río Salado. *Intersecciones en Antropología*, 10, 249-266. <http://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/1262>
- González, M. I. y Frère, M. M. (2010). *Diseños prehispánicos de la alfarería pampeana*. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- González, M. I., Frère, M. M. y Escosteguy, P. (2006). El sitio San Ramón 7. Curso inferior del Río Salado, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXI, 187-199. <http://suquia.ffyh.unc.edu.ar/handle/suquia/7783>
- González, M. I., Frère, M. M. y Fiore, D. (2007). Redes de interacción en el curso inferior y medio del Salado. En C. Bayón, M. I. González, A. Pupio, N. Flegenheimer y M. M. Frère (Eds.), *Arqueología en las Pampas*, vol. 1 (pp. 365-384). Sociedad Argentina de Antropología.
- Hally, D. J. (1983). Use alteration of pottery vessel surfaces: an important source of evidence for the identification of vessel function. *North American Archaeologist*, 4(1), 3-26. <https://doi.org/10.2190/AK54-RNE2-9NGY-AHQX>
- Hollenback, K. L. y Schiffer, M. B. (2012). Technology and Material Life. En M. C. Beaudry y D. Hicks (Eds.), *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*. Oxford University Press. 10.1093/oxfordhb/9780199218714.013.0013
- López, M. A. (1999-2001). Los núcleos de cocción en las pastas cerámicas arqueológicas, indicadores y variables relacionados con algunos aspectos de la secuencia de producción. *Xama*, 12-14, 133-149. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/15715>
- López, M. A. (2000-2002). Técnicas de acabado de superficie de la cerámica arqueológica: indicadores macro y microscópicos. Una revisión sobre las técnicas de estudio más habituales. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 19, 347-364. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/view/551>
- Loponte, D. (2008). *Arqueología del Humedal del Paraná Inferior (Bajíos Ribereños Meridionales)*. Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Loponte, D. y Pérez, M. (Comps.) (2013). *Cerámica Prehispánica de Tierras Bajas de Argentina*, vol. I. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.
- Madrid, P. E. E. (1997). Análisis petrológicos y alfarería pampeana. En M. A. Berón y G. G. Politis (Comps.), *Arqueología Pampeana en la década de los '90* (pp. 61-70). Museo de Historia de San Rafael e INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA.
- Madrid, P. E. E. (2002). Informe preliminar sobre la alfarería en sitios arqueológicos del río Quequén Salado (campanas SETCIP/ECOS 1999, 2000 y 2001). Ms. en archivo, La Plata.
- Madrid, P. E. E., Politis, G. G., March, R. y Bonomo, M. (2002). Arqueología microrregional en el sudeste de la región pampeana argentina: el curso del río Quequén Salado. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXVII, 327-355. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25004>
- Madrid, P. E. E. y Di Prado, V. (2008). Una caracterización macroscópica y petrográfica de cerámicas arqueológicas del área Interserrana y Serrana de Tandilia, región pampeana. En A. Cimino y M. Carrera Aizpitarte (Eds.), *Libro de Resúmenes del V Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina* (pp. 35). Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de La Pampa.
- Madrid, P. E. E. y Politis, G. G. (1991). Estudios paleoambientales en la región pampeana: un enfoque multidisciplinario del sitio La Toma. En *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, I, 131-153. Santiago de Chile.
- Politis, G. G. y Madrid, P. E. E. (2001). Arqueología pampeana. Estado actual y perspectivas. En E. Berberían y A. Nielsen (Eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, tomo II (pp. 737-814). Editorial Brujas.
- Martínez, G., Santos Valero, F., Flensburg, G., Carden, N., Stoessel, L., Alcaraz, A. P. y Borges Vaz, E. (2017). Was There a Process of Regionalization in Northeastern Patagonia During the Late Holocene? *Journal of Island & Coastal Archaeology*, 12, 95-

114. 10.1080/15564894.2016.1163756

- Massigoge, A. (2009). Arqueología de los cazadores-recolectores del sudeste de la región Pampeana: una perspectiva tafonómica. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata. <https://doi.org/10.35537/10915/22949>
- Mazzanti, D. L. (2006). La constitución de territorios sociales durante el Holoceno tardío. El caso de las Sierras de Tandilia, Argentina. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXI, 277-300. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/21059>
- Mazzanti, D. L. y Porto López, J. M. (2007). Caracterización petrográfica y estructural de cerámicas arqueológicas de las Sierras de Tandilia. En M. B. Cremonte y N. Ratto (Eds.), *Cerámicas arqueológicas. Perspectivas arqueométricas para su análisis e interpretación* (pp. 97-122). Editorial de la Universidad Nacional de Jujuy.
- Ottalagano, F. V. y Pérez, M. (2013). Estudios petrográficos comparativos: un acercamiento regional a la tecnología cerámica del delta del Paraná. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 1(2): 79-94. <http://hdl.handle.net/11336/26424>
- Pérez, M., Loponte, D., Capparelli, I., Montenegro, T. y Russo, N. (2009). Estudo petrográfico da tecnologia cerâmica guarani no extremo sul de sua distribuição: rio Paraná inferior e estuário do Rio da Prata, Argentina. *Revista da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, 22(1), 65-82. <https://doi.org/10.24885/sab.v22i1.261>
- Pérez Meroni, M. y Blasi, A. (1997). Sitio arqueológico "El Ancla", provincia de Buenos Aires. Ensayos y experimentación de sedimentos pelíticos locales para la manufactura cerámica. En M. A. Berón y G. G. Politis (Comps.), *Arqueología Pampeana en la década de los '90* (pp. 147-160). Museo de Historia de San Rafael e INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA.
- Pérez Meroni, M., Paleo, M. C., López, L. y Ghiani Echenique, N. (2013). Caracterización de pastas cerámicas del sitio Las Marías, partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires. Integración de distintas líneas de evidencia. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 1(2), 95-106. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/111122>
- Politis, G. G. (1984). *Arqueología del Área Interserrana Bonaerense*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4980>
- Politis, G. G. (2005). Prólogo. En *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos* (pp. 11-20). Colección Tesis doctorales de la Sociedad Argentina de Antropología.
- Politis, G. G. y Madrid, P. E. E. (2001). Arqueología pampeana. Estado actual y perspectivas. En E. Berberíán y A. Nielsen (Eds.) *Historia Argentina Prehispánica*, (tomo II, pp. 737-814). Córdoba: Editorial Brujas.
- Politis, G. G., Martínez, G. A. y Bonomo, M. (2001). Alfarería temprana en sitios cazadores-recolectores de la región pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity*, 12(2), 167-181. <http://dx.doi.org/10.2307/972054>
- Madrid, P. E. E. y Politis, G. G. (1991). Estudios paleoambientales en la región pampeana: un enfoque multidisciplinario del sitio La Toma. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena I*, 131-153. Santiago de Chile.
- Messineo, P. G. y Politis, G. G. (2007). El sitio Calera. Un depósito ritual en las Sierras Bayas (sector noroccidental de Tandilia). En C. Bayón, M. I. González, A. Pupio, N. Flegenheimer y M. M. Frère (Eds.), *Arqueología en las Pampas*, vol. 2 (pp. 697-720). Sociedad Argentina de Antropología.
- Roux, V. (2017). Ceramic Manufacture: The chaîne opératoire Approach. En A. M. Hunt (Ed.), *The Oxford Handbook of Archaeological Ceramic Analysis* (pp. 101-113). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199681532.013.8>
- Rye, O. S. (1981). *Pottery Technology. Principles and Reconstruction*. Taraxacum.
- Salemme, M. (1987). *Paleoetnozoología del sector bonaerense de la región pampeana con especial atención a los mamíferos*. Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4718>
- Sanhueza Riquelme, L. (1998). Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica. *Conserva*, 2, 69-79.
- Silva, C. B. (2017). Evaluación de los procesos de formación de sitio desde la alfarería: el caso de Laguna de los Gansos 1 (Dpto. Diamante,

- Entre Ríos). *Comechingonia*, 21(2), 145-174. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v21.n2.26777>
- Skibo, J. M. (1992). *Pottery Function. A Use Alteration Perspective*. Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-1179-7>
- Stark, M. T. (1999). Social Dimensions of Technical Choice in Kalinga Ceramic Traditions. En E. S. Chilton (Ed.), *Material Meanings: Critical Approaches to the Interpretations of Material Culture* (pp. 24-43). University of Utah Press.
- Stoltman, J. B. (2000). The role of petrography in the study of archaeological ceramics. En P. Goldberg, V. T. Holliday y C. Reid Ferring (Eds.), *Earth Sciences and Archaeology* (pp. 297-326). Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Tapia, A. H., Solá, P. y Rosenbusch, M. (2013). Efectos posdepositacionales en la cerámica del sitio Rancho José, Baradero, Provincia de Buenos Aires. En M. Ramos, M. Lanza, V. Helfer, V. Pernicone, F. Bognanni, C. Landa, V. Aldazabal y M. Fernández (Eds.), *Arqueometría argentina: estudios pluridisciplinarios* (pp. 221-234). Editorial Aspha. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/12959>