

## DEL INTERIOR A LA SUPERFICIE. ANÁLISIS DE LAS PASTAS Y LAS REPRESENTACIONES DECORATIVAS DE LA ALFARERÍA DE LOMA DE LOS MUERTOS (ESTE DE NORPATAGONIA)

VIOLETA S. DI PRADO\*

### RESUMEN

En este trabajo se presenta la caracterización composicional y textural de pastas, con petrografía de láminas delgadas, y el análisis sistemático de las representaciones decorativas, mediante la identificación de elementos y configuraciones de diseño, de la alfarería del sitio Loma de los Muertos (departamento de General Conesa, provincia de Río Negro). El conjunto cerámico fue recuperado en posición superficial en un contexto interpretado como un campamento residencial, donde se realizaron actividades múltiples durante, al menos, dos momentos de ocupación hace *ca.* 2.000 y 500 años AP. Sobre la base de la información generada se infieren las elecciones tecnológicas efectuadas por los ceramistas en las etapas iniciales e intermedias de la cadena operativa y se discuten los posibles factores, tanto ambientales como culturales, que las condicionaron. La composición de las inclusiones no plásticas de las pastas, junto con evidencia geológica, arqueológica y transcultural, permitió proponer el aprovisionamiento y la producción local de la cerámica. También llevó a plantear que se tomaron diferentes decisiones en las etapas iniciales de la cadena operativa, ya sea en la selección de las fuentes o durante la preparación de las materias primas arcillosas. Por último, algunas representaciones y técnicas decorativas de la cerámica de Loma de los Muertos son similares a las registradas en conjuntos del este de Norpatagonia y el este y centro-sur de la Pampa Húmeda y fueron interpretadas en el marco de extensas redes de interacción, en las que circulaban tanto modos de hacer y de representar, como objetos y personas, durante el Holoceno tardío.

**PALABRAS CLAVE:** alfarería, petrografía de pastas, representaciones decorativas, elecciones tecnológicas, Norpatagonia.

## FROM THE INTERIOR TO THE SURFACE. PASTE AND DECORATION ANALYSIS CONDUCTED ON POTTERY FROM LOMA DE LOS MUERTOS SITE (NORTHEASTERN PATAGONIA)

### ABSTRACT

This paper presents compositional and textural characteristics of ceramic pastes, on the basis of thin section petrography, and systematic decoration analysis, by identifying design elements

\* Laboratorio 3, Museo de La Plata, FCNyM, UNLP. Paseo del Bosque s/n (1900), La Plata, Argentina. violetadiprado@hotmail.com.

and combination patterns, of the pottery recovered in Loma de los Muertos site (Department of General Conesa, Río Negro Province). Pottery was recovered in surface position within an archaeological context interpreted as a residential camp in which multiple activities took place during, at least, two occupation events ca. 2.000 and 500 years BP. Based on the obtained information, the technological choices taken by the potters during the initial and intermediate stages of the *chaîne opératoire* are inferred and possible factors that conditioned them, both environmental and cultural, are discussed. Knowledge of the non-plastic inclusions composition of the pastes, along with geological, archaeological and transcultural evidence, allowed to propose a local provisioning and production of pottery. It also allowed to infer that different choices were taken during the initial stages of the *chaîne opératoire*, whether at the source selection, or during the clayey raw material preparation. Finally, some decorative representations and techniques of Loma de los Muertos pottery are similar to other pottery records recovered from North-eastern Patagonia and Eastern and South-central Humid Pampas, and were interpreted as within the frame of a vast interaction network, in which ways of doing and representing, as well as objects and people, were exchanged during Late Holocene.

**KEY WORDS:** pottery, petrography, decorative representations, technological choices, North-eastern Patagonia.

## INTRODUCCIÓN

El registro cerámico prehispánico del valle medio e inferior del río Negro y el litoral marítimo adyacente (este de Norpatagonia) aparece generalmente muy fragmentado y en cantidades que no superan los cientos de tientos por sitio. Si bien estas características han sido un impedimento para conocer con precisión la variabilidad morfológica y los procesos de producción y uso de la cerámica, no evitaron que este tipo de registro haya sido analizado desde los inicios de las investigaciones en el área (Moreno, 1874; Verneau, 1903; Outes, 1907; Torres, 1922; Garbers, 1942; véase ubicación de los sitios en Fig. 1). En estos primeros trabajos se efectúan descripciones generales de pastas, atmósferas de cocción, tratamientos de superficie, formas y motivos decorativos, y sobre todo a partir de estos últimos se realizan comparaciones con los registros de regiones vecinas. Más tarde se llevan a cabo estudios detallados de la decoración y las técnicas empleadas para realizarla (Willey, 1949; Moldes de Entraigas, 1977; Bellelli, 1980) (Fig. 1). Últimamente, se han dado a conocer análisis de alfarería recuperada en sitios con dataciones radiocarbónicas, tales como Negro Muerto (ocupado entre ca. 630 y 310 años AP, Prates 2008; Fig. 1); Angostura 1 (ca. 940 años AP, Prates 2008; Fig. 1) y Las Olas 1 y 5 (entre ca. 1.500 y 500 años AP, Eugenio & Aldazabal, 2004, 2011; Fig. 1).

Solo recientemente se han estudiado en profundidad aspectos composicionales y funcionales de la alfarería del este de Norpatagonia, mediante petrografía de pastas (Eugenio & Aldazabal, 2011) y análisis de residuos orgánicos con cromatografía gaseosa-espectrometría de masas (Di Prado, 2013). Estas y otras técnicas arqueométricas (e.g., difracción de rayos x, radiografías) han sido aplicadas con anterioridad en el noroeste y el centro de Patagonia (Gómez Otero *et al.*, 1996; Arrigoni, 2002; Cassiodoro & Tchilinguirian, 2007; Crivelli Montero *et al.*, 2009; Schuster & Banegas, 2010; Vitores, 2010; entre otros). En este trabajo se caracterizan las pastas con microscopio petrográfico y se estudian sistemáticamente las representaciones decorativas de la alfarería hallada en el sitio Loma de los Muertos (LM), ubicado en el valle medio del río Negro (Fig. 1). A partir de la información generada se abordan aspectos poco estudiados en el área del proceso de producción de esta tecnología, tales como las elecciones tecnológicas efectuadas por los ceramistas en las etapas iniciales e intermedias de la cadena operativa y los posibles factores, tanto ambientales como culturales, que las condicionaron.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El registro cerámico fue recuperado en posición superficial en el sitio LM, situado en una elevación del terreno en la margen sur del río Negro, departamento de General Conesa (Fig.

1). En asociación con la cerámica fueron hallados artefactos líticos tallados y modificados por uso, abrasión y pulido, restos faunísticos, elementos ornamentales perforados y pigmentos minerales. Este contexto fue interpretado como el resultado de actividades residenciales y se infirieron dos ocupaciones diacrónicas de *ca.* 2.000 y *ca.* 500 años AP, a partir de dos dataciones radiocarbónicas sobre restos óseos de guanaco. Además, se identificaron tres inhumaciones humanas diacrónicas; la más antigua datada en *ca.* 3.000 años AP. LM fue interpretado como un lugar de ocupación persistente, en el que se realizaron diversas actividades a lo largo del Holoceno tardío (Prates *et al.*, 2010a y b; Prates & Di Prado, 2013).

En un trabajo previo (Prates *et al.*, 2010b) se dieron a conocer los atributos tecnomorfológicos de la alfarería de LM (n= 427) y se estimó un número mínimo de 20 vasijas. El 63% de la muestra (n= 252) corresponde a fragmentos de borde y cuerpo, encontrados dispersos en la superficie del sitio, y el 37% restante (n= 148) corresponde a tuestos

pertenecientes al borde y cuerpo de una misma vasija, hallados asociados espacialmente en un radio de 1 m<sup>2</sup>. A partir del remontaje de muchos de estos fragmentos se reconstruyó parcialmente un cuenco grande, con borde recto, labio redondeado irregular, sin asas ni perforaciones de suspensión, diámetro de boca de 320 mm y altura aproximada de 135 mm, que fue utilizado para cocinar sobre el fuego. En el conjunto predominan los tuestos con superficies alisadas y pulidas, y, excepcionalmente, algunos presentan una capa de colorante rojo. Se registraron motivos decorativos en 30 fragmentos realizados mediante incisión e impresión (posteriormente algunos tuestos fueron asignados a la misma vasija, por lo que el número de piezas con representaciones decorativas analizado en el presente trabajo se redujo a 23) (Fig. 2).

#### *Estrategias analíticas y selección de muestras*

El análisis petrográfico de la pared cerámica se basó en la observación de cortes pulidos, de 30



Fig.1. Ubicación del sitio Loma de los Muertos y de sitios con cerámica mencionados en el texto. Los hallazgos mencionados por Garbers (1942), Moldes de Entraigas (1977), Moreno (1874), Torres (1922) y Outes (1907) fueron ubicados de manera aproximada.



Fig. 2. Fragmentos de cuerpo y borde con representaciones decorativas.

micrones de espesor, mediante microscopio de polarización (Olympus BX60) con aumentos de 40X (vista general), 100X (conteo de puntos) y 200X (vista de detalle). Se caracterizaron los componentes de las pastas cerámicas (*i.e.*, inclusiones, matriz y poros) con diferente grado de profundidad. Las inclusiones no plásticas se clasificaron de acuerdo con el tipo; la granulometría (arena muy fina: 0,062 - 0,125 mm; arena fina: 0,125 - 0,25 mm; arena

mediana: 0,25 - 0,5 mm; arena gruesa: 0,5 - 1 mm; y arena muy gruesa: 1 - 2 mm) y la forma (angulosa, redondeada, subangulosa y subredondeada). Para el análisis modal cuantitativo se utilizó un contador de puntos (entre 250 y 300 puntos por muestra) para determinar las proporciones de cada tipo de inclusión. También se identificaron las proporciones de los poros y la matriz (Cremonte & Bugliani, 2006-2009; Roper *et al.*, 2010). Se analizaron nueve secciones

Tabla 1. Análisis modal de las inclusiones y proporción de matriz y poros (expresados en porcentajes).

	Cristaloclastos						Litoclastos						Vitroclastos	Mx	Po
	Qm	Fk	Pg	Anf	Px	Op	M	Lv	Lp	Qp	La	Lpir	V		
LM.L.159	12	8	30	3	4	4		25	1	2	6	2	3	22	7
LM.L.101	16	9	24	1	4	4		18	1	1	13	3	6	27	10
LM.L.144	20	5	23	2	3	5		25		3	7	3	4	35	5
LM.L.61 l	14	6	20	2	4	5		25		3	8	5	8	26	5
LM.L.61 tr	15	5	22	2	6	5		21		1	12	5	6	29	5
LM.L.63	14	6	23	5	5	3		22		1	6	3	12	32	6
LM.L.264	23	35	23	1		1		2	11	4		3		40	13
LM.L.332	15	21	23	4		3		17	9	1	4		4	31	10
LM.L.388	18	23	21	4			1	16	12	5				38	9

Referencias: l= longitudinal; tr= transversal; Qm= cuarzo monocristalino; Fk= feldespato potásico; Pg= plagioclasa; Anf= anfíboles; Px= piroxenos; Op= opacos; Lv= líticos volcánicos; M= moscovita; Lv= líticos volcánicos; Lp= líticos plutónicos; Qp= cuarzo policristalino; La= líticos arcillosos (alteritas); Lpir= líticos piroclásticos; V= vitroclastos; Mx= matriz y Po= porosidad.

delgadas, que fueron seleccionadas de acuerdo con los siguientes objetivos específicos: a) explorar si se utilizaron distintas materias primas para fabricar las vasijas identificadas a partir de la estimación del NMV; b) identificar variaciones en las pastas de distintos sectores de una misma vasija; y c) discutir la homogeneidad/heterogeneidad presente en las pastas y sus implicancias tecnológicas y contextuales.

Para el análisis de las representaciones decorativas se delimitaron elementos de diseño, en base a su repetición en un mismo fragmento y en diferentes tientos del registro bajo estudio; es decir, aplicando un criterio comparativo. Estas unidades, denominadas *schemata* (esquemas), pueden consistir en un elemento simple o en un conjunto de elementos. El hecho de que un diseño se repita en varias vasijas y que sea usado con diferentes ordenamientos espaciales, evidencia que los realizadores lo consideraron como una entidad formal discreta (Jernigan, 1986; Cremonte & Bugliani, 2006-2009; Bugliani, 2008). También se infirieron los recursos técnicos empleados para realizar los esquemas y se relevaron algunas características relacionadas con su ordenamiento, tales como la orientación, la distribución, las reglas de combinación y el sector de la vasija donde fueron plasmados (Cremonte & Bugliani, 2006-2009). El estudio de las representaciones decorativas se realizó principalmente sobre fragmentos y, en pocos casos, sobre piezas ensambladas. Se estudiaron todos los tientos con decoración (n= 23) con el fin de: a) presentar una descripción sistemática y completa de los elementos y configuraciones de diseño; y b) integrarla con datos provenientes de otros sitios del este de Norpatagonia.

Los resultados obtenidos fueron discutidos desde la perspectiva del estilo tecnológico (*sensu* Lechtman, 1977; Stark, 1999; Gosselain, 2000), que busca identificar las decisiones tomadas por los ceramistas en las distintas etapas de la cadena operativa y los condicionantes, tanto culturales como ambientales, que subyacen a las mismas. Los artesanos toman decisiones en todas las etapas de la secuencia de producción, desde el aprovisionamiento de materias primas hasta la quema, y ante un determinado problema técnico, eligen entre un número de opciones viables, no necesariamente relacionadas con la eficacia material o con criterios técnicos óptimos (Chilton, 1999; Stark, 1999; Gosselain, 2000).

## RESULTADOS

### *Petrografía de pastas*

La caracterización composicional de nueve secciones delgadas, que se corresponden con al menos seis contenedores, permitió inferir las elecciones realizadas por los ceramistas, sobre todo durante las primeras etapas de la secuencia de manufactura y evaluar las propiedades tecnológicas que presentan las pastas de cada uno de estos artefactos. En la Tabla 1 se presentan las proporciones de las inclusiones no plásticas, la matriz arcillosa y los poros y se describen los tipos de inclusiones, incluidos en las categorías de cristaloclastos (fragmentos monominerales derivados de rocas preexistentes), litoclastos (fragmentos de roca constituidos por varios individuos cristalinos que pueden ser de composición homogénea o heterogénea), y vitroclastos (fragmentos de vidrio volcánico).

En la mayoría de las muestras, el tamaño predominante de las inclusiones no plásticas corresponde a arena fina y muy fina, mientras que las inclusiones de mayor tamaño son poco abundantes y corresponden a litoclastos y cristaloclastos, que se presentan con distintas características y en diversas asociaciones. En cuatro pastas los fragmentos líticos volcánicos son los que poseen tamaño arena gruesa y aparecen redondeados a subredondeados (LM.L.144), y alterados a arcillas con formas redondeadas a subredondeadas (LM.L.61 l y tr, LM.L.63, Fig. 3). En dos muestras los líticos volcánicos se presentan junto con cristales de cuarzo monocristalino; en un corte (LM.L.159, Fig. 3) los fragmentos están redondeados a subredondeados y poseen tamaño arena gruesa, mientras que en otra (LM.L.101) los líticos volcánicos están alterados a arcillas, son subredondeados a subangulosos con tamaños comprendidos en la fracción arena mediana y, excepcionalmente, arena gruesa, y el cuarzo monocristalino es subanguloso tamaño arena mediana. En el resto de los cortes las inclusiones más grandes corresponden a líticos plutónicos (graníticos) asociados con: feldespatos pertíticos y alguna plagioclasa, subangulosos a angulosos, comprendidos en la fracción arena muy gruesa (LM.L.264, Fig. 3) y cuarzo policristalino y feldespato potásico pertítico, subredondeados a subangulosos, comprendidos en la fracción arena gruesa y, ocasionalmente, arena muy gruesa

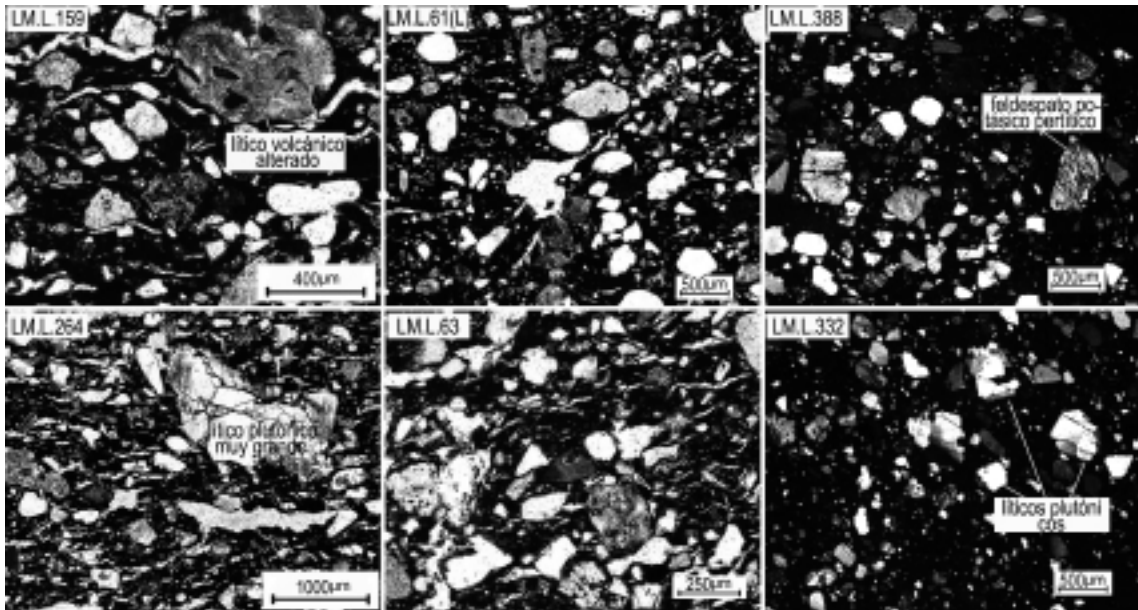


Fig. 3. Vistas microscópicas de las pastas y detalle de algunas inclusiones no plásticas.

(LM.L.388, 332, Fig. 3).

Respecto a los cristaloclastos, los feldespatos predominan en todas las muestras; en algunas pastas son más abundantes las plagioclasas (LM.L.159, 101, 144, 63, 61 l y tr), en una predominan los feldespatos potásicos (LM.L.264) y en las restantes la diferencia entre ambos no es muy marcada (LM.L.332, 388, Tabla 1). En muchos casos los feldespatos se presentan alterados (LM.L.101, 144, 63, 264, 332, 61 l y tr) y, en general, su tamaño corresponde a arena muy fina a mediana. Las plagioclasas en general son tabulares y presentan distintos tipos de maclas: maclado predominante según la ley de albíta y escasos individuos con macla albíta-carlsbad en tres muestras (LM.L.159, 61 l y tr) y maclado según la ley de albíta en cuatro cortes (LM.L.144, 63, 264, 388). En la muestra LM.L.388 el feldespato potásico se registra en individuos de mayor tamaño, algunos de los cuales son perfiticos y, en general, se encuentran alterados a arcillas (Fig. 3).

El cuarzo monocristalino sigue en abundancia a los feldespatos y se presenta en distintas fracciones granulométricas, con forma subredondeada a subangulosa. En algunos casos los cristales presentan extinción recta (LM.L.159, 101, 144, 264, 61 l y tr) y, en menor medida, extinción ondulante (LM.L.264). En algunas muestras se identificaron granos con fracturas (LM.L.101) y engolfamientos perimetrales

-rasgos de origen volcánico- (LM.L.159, 61 l y tr). Dentro de los minerales minoritarios, los máficos están representados principalmente por piroxenos del tipo augita (LM.L.101, 61 l y tr) y anfíboles del tipo hornblenda (LM.L. 264, 61 l y tr). En el resto de los cortes se detectó baja frecuencia de anfíboles (LM.L.332, 388) y de anfíboles y piroxenos (LM.L.63), sin poder determinar las especies minerales. Por último, se identificaron algunas inclusiones, en proporciones despreciables, de moscovita (LM.L.332), moscovita y chert (LM.L.388), y un fragmento carbonático (LM.L.61 tr).

En relación con los litoclastos, la mayoría de las muestras presenta mayor cantidad de fragmentos líticos de origen volcánico (LM.L.159, 101, 144, 63, 61 l y tr) y en algunos casos se pudo determinar el predominio de las pastas básicas sobre las ácidas (LM.L.159, 101). Los líticos arcillosos (La) que figuran en la Tabla 1, son posiblemente producto de la alteración avanzada de estas pastas volcánicas. En tres cortes (LM.L.264, 332, 388) se relevó la presencia de líticos graníticos de origen plutónico, que se hallaron en una proporción despreciable o directamente no se identificaron en el resto de las muestras. Por último, los vitroclastos (vidrio volcánico) aparecen en forma de pómez y trizas (LM.L.159, 332) y como fragmentos pumíceos, trizas vítreas de distinta morfología, incoloras y marrón claro, y

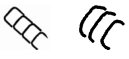



















rebordes alterados de algunos cristales (LM.L.101, 63, 61 l y tr).

### Representaciones decorativas

Se reconocieron las elecciones de distintos esquemas realizadas por los alfareros en las etapas intermedias, previas al secado y la quema, del proceso de manufactura. Se diferenciaron 14 elementos de diseño (Tabla 2), algunos de los cuales están constituidos por un solo componente (e.g., E12, E13), mientras que otros comprenden varios (e.g., E4, E5, E8). En general, se identificó la orientación de las unidades (i.e., vertical, oblicua y horizontal),

pero en muchos casos no se lograron relevar las pautas de distribución y combinación debido al pequeño tamaño de los fragmentos. Los recursos técnicos más empleados para plasmar los esquemas fueron la incisión de línea llena y el surco rítmico, utilizando diversas herramientas. Debido a que una misma unidad de diseño puede realizarse con distintos objetos y que diferentes secciones de un mismo objeto pueden generar distintos elementos, se realizaron ensayos experimentales. Se aplicaron dientes y placas del exoesqueleto de especies faunísticas recuperadas en LM; en algunos casos se lograron elementos semejantes a los relevados en la cerámica arqueológica y se alcanzó una

Tabla 2. Esquemas de diseño identificados en la cerámica de LM.

Esquemas	Código	Cantidad de piezas	Recurso técnico	Herramienta probable
	E1o	3	surco rítmico	incisivo de coipo / herramienta
	E1v	1	surco rítmico	incisivo de coipo/ herramienta
	E1h	3	surco rítmico	incisivo de coipo / herramienta
	E2o	1	surco rítmico	placa de dasipódido en bisel
	E2v	1	surco rítmico	placa de dasipódido en bisel
	E3	4	inciso línea llena	herramienta con punta aguzada
	E4	2	inciso línea llena	herramienta con punta aguzada
	E5	3	inciso línea llena	herramienta con punta aguzada
	E6	2	inciso línea llena	herramienta con punta aguzada
	E7	1	surco rítmico	
	E8o	1	surco rítmico	herramienta con punta múltiple
	E8v	1	surco rítmico	herramienta con punta múltiple
	E8h	1	surco rítmico	herramienta con punta múltiple
	E9	1	surco rítmico	
	E10	1	indeterminado	
	E11	1	inciso línea llena	
	E12	1	surco rítmico (unguiculado)	uña / herramienta con extremo curvado
	E13	1	punteado	
	E14o	1(cuenco)	impreso?	
	E14h	1(cuenco)	impreso?	

aproximación a los materiales utilizados (Di Prado 2013). Se consideraron de forma complementaria los resultados de programas experimentales llevados a cabo por otras investigadoras en regiones vecinas (Frère *et al.*, 2004; Ottalagano, 2010).

Los esquemas E1, E2 y E14 (Tabla 2; Fig. 4) poseen una forma general semejante a un rectángulo y aparecen dispuestos de manera oblicua, horizontal y vertical, formando hileras horizontales y columnas verticales. Si se los examina en detalle, se observan variaciones referidas al contorno y la trama interna, causadas posiblemente por el uso de distintas herramientas, que llevaron a considerarlos por separado. El E1 fue registrado, con cierta variabilidad, en tres fragmentos: en uno (Fig. 2b) se observan surcos profundos, posiblemente debidos a que la arcilla se encontraba en estado plástico al momento

de la incisión; mientras que en los otros dos (Fig. 2 a, g) las incisiones son menos profundas, quizás como resultado de la menor presión ejercida por el artesano o al estado de dureza cuero de la arcilla. Otros factores que pudieron producir variabilidad son el tamaño del objeto utilizado y la posición en la que fue apoyado sobre la superficie cerámica. El E1 ha sido reproducido de forma experimental mediante incisivos de coipo aplicados con la técnica de surco rítmico (Frère *et al.*, 2004; Ottalagano, 2010), pero en LM no fueron hallados estos restos faunísticos (Mange *et al.*, 2012).

El E2 fue registrado en un fragmento de borde (Fig. 2o; Fig. 4), dispuesto de manera vertical (E2v) y oblicua (E2o), formando hileras horizontales alternadas. Mediante el programa experimental desarrollado por la autora se obtuvo un diseño

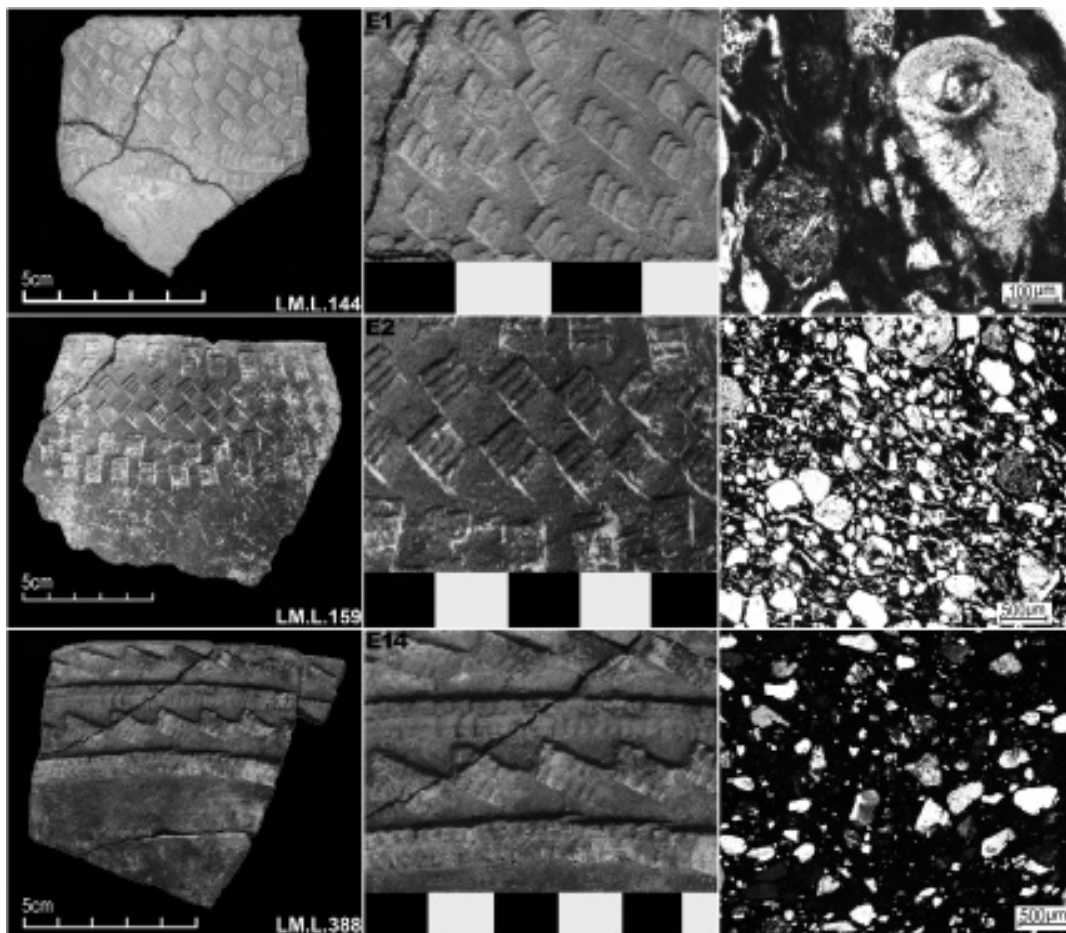


Fig. 4. Fragmentos de borde con representaciones decorativas y vistas microscópicas de las pastas correspondientes.



semejante con el extremo de una placa de dasipódido, aplicado con la técnica de surco rítmico (Di Prado, 2013). Se diferencia del E1 por los ángulos rectos del contorno, pero los gestos técnicos implicados podrían haber sido los mismos. Se han registrado variaciones del E1 y el E2, con la denominación de “banderitas”, en sitios de la región pampeana (Bonomo, 2005; González, 2005; Aldazabal, 2008; véase discusión en Di Prado, 2012).

El E14 fue registrado en el cuenco parcialmente reconstruido (Prates *et al.*, 2010b) y exhibe una trama interna particular (Fig. 4). Aunque se intentó su reproducción mediante la aplicación de placas de dasipódidos en distintas posiciones, no se obtuvieron resultados semejantes (Di Prado, 2013). Sin embargo, la uniformidad de las medidas de cada uno de los “rectángulos” dispuestos de forma oblicua en hileras horizontales (Fig. 2p; Fig. 4), llevó a proponer que se aplicó la técnica de impresión con un objeto terminado en forma rectangular (Prates *et al.*, 2010b).

También se observan variaciones en la representación de otros elementos de diseño. Tal es el caso del E3 (Tabla 2), línea en zigzag que en algunos casos parece haber sido ejecutada cuando la arcilla se hallaba en estado plástico o de dureza cuero, levantando y apoyando la herramienta (Fig. 2e, h, i), mientras que en un tiesto (Fig. 2n) fue elaborada cuando la arcilla se encontraba más seca, mediante la realización de incisiones oblicuas que se intersectan en el vértice. El E5, que consiste en líneas entrecruzadas, se presenta en una variante en la que las líneas forman cuadrados (Fig. 2k, q), mientras que en otra conforman rombos más irregulares (Fig. 2l).

El campo seleccionado para realizar las representaciones fue la superficie externa de los sectores de borde y cuerpo superior y, en un solo caso, el labio de los contenedores. Si bien en la mayoría de los fragmentos no se pudo observar la distribución de la decoración alrededor de la circunferencia de la vasija (una excepción la constituye el cuenco parcialmente reconstruido), en algunos tiestos se observó y/o infirió el final de los diseños en sentido vertical (n= 6). En estos se identificaron las configuraciones de diseño, que fueron graficadas (Tabla 3) con el fin de facilitar la comparación, no solamente dentro del registro de LM sino con otros conjuntos cerámicos.

Como se observa en la Tabla 3, en la mayoría de las configuraciones se utiliza un mismo elemento, que es recreado y repetido con distinta orientación, formando hileras perpendiculares o columnas paralelas al eje de la vasija y/o sin un patrón de organización aparente. Más que la recurrencia de los mismos elementos, lo que parece otorgar cierta armonía al conjunto son las reglas de combinación, que se repiten con distintos elementos (como en el primer caso de la Tabla 3); la elección del espacio decorativo (superficie externa del borde y cuerpo superior de las vasijas) y una búsqueda de cierta simetría.

Tabla 3. Disposición de los elementos en configuraciones de diseño.

Configuración	Ejemplos	Cantidad de piezas
ABAB		2
ABA'B		1
ABA		1
ABBAA		1
		1

Por último, se discuten algunos hallazgos que están relacionados con la realización de los diseños. En un fragmento de borde (Fig. 5a) se observa cierta imprecisión y falta de firmeza en los trazos y el solapamiento en la intersección de dos líneas, que se superponen en el vértice de lo que podría ser un zigzag. En otro fragmento de borde (Fig. 2c) se observan incisiones irregulares de distribución aislada y discontinua. El trazado poco uniforme, el solapamiento en las esquinas y la falta de integración de los diferentes motivos pueden ser considerados, de acuerdo con Crown (2007),

indicadores del grado de habilidad del ceramista, si se los compara con los diseños plasmados en otras piezas. En este caso podría tratarse de un artesano poco hábil o de un aprendiz.

Adicionalmente, se recuperaron dos masas de arcilla que no muestran indicios de haber sido sometidas a cocción. Una presenta las dos superficies irregulares, con un surco de 1 mm de ancho en una de ellas (Fig. 5b), y la otra masa posee una superficie plana y la otra irregular, con surcos dispuestos en forma paralela y perpendicular, de entre 1,5 y 2 mm de ancho (Fig. 5c). Ambos hallazgos se consideran desechos de manufactura y los surcos observados podrían ser el resultado de la aplicación de un objeto sobre la superficie plástica de la arcilla, con el fin de ensayar un determinado gesto técnico y testear la impronta que genera.

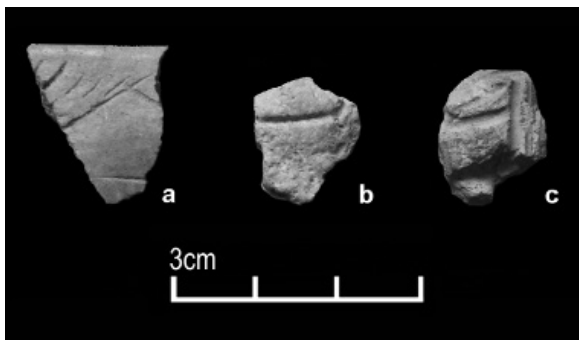


Fig. 5. Detalle de un fragmento de borde decorado y de dos masas de arcilla.

## DISCUSIÓN

### *Elecciones tecnológicas en las primeras etapas del proceso de manufactura cerámica*

Sobre la base de la información petrográfica se observa que la diferencia más marcada entre las pastas se registra entre las piezas LM.L.159, 101, 144, 63, 61 l y tr, por un lado, y LM.L.264, 332, 388, por el otro. En el primer grupo se identificó la presencia de piroxenos, ausentes en el segundo grupo, y la ausencia o frecuencia despreciable de líticos plutónicos, que en el segundo grupo predominan sobre o se encuentran en proporciones semejantes a los líticos volcánicos. Si se afina un poco más, y de acuerdo con las proporciones relativas de los componentes identificados, la muestra LM.L.264

se separa de ambos grupos debido al predominio de feldespatos potásicos sobre las plagioclasas, a la clara preponderancia de los líticos plutónicos por sobre los volcánicos y a que presenta la mayor proporción de matriz arcillosa de todas las muestras.

De acuerdo con lo anterior, se infiere que las cinco vasijas correspondientes al primer grupo fueron confeccionadas con criterios semejantes de selección y preparación de las materias primas; es decir que posiblemente los ceramistas eligieron la misma fuente de aprovisionamiento de arcillas. En cuanto a sus características macroscópicas, los perfiles de estos fragmentos de borde parecen corresponder a contenedores abiertos, sin restricciones, y en cuatro de ellos se observan representaciones decorativas (Fig. 2a, c, o, r).

Los dos fragmentos del segundo grupo (LM.L.332 y 388), que corresponden al borde y cuerpo superior del cuenco parcialmente reconstruido (Fig. 2p), no presentan diferencias composicionales entre sí y habrían sido fabricados con diferentes materias primas que las vasijas del primer grupo o con las mismas materias primas, sometidas a un proceso de preparación distinto, en el cual se agregaron fragmentos líticos plutónicos. Debido a las estrategias analíticas aplicadas y a que se desconocen las características de las fuentes de arcilla locales no se puede optar por ninguna de estas dos alternativas. Además, es conocida la variabilidad natural inherente a las fuentes de aprovisionamiento y la variedad de conductas tecnológicas implicadas en el proceso de seleccionar, modificar y mezclar las materias primas arcillosas (Arnold 2000).

El corte LM.L.264, correspondiente a un fragmento de cuerpo o base, presenta similitudes macroscópicas con el contenedor parcialmente reconstruido, pero no remonta. La petrografía de pastas mostró semejanzas (presencia de líticos plutónicos) y diferencias (elevada cantidad de feldespatos potásicos y muy pocos líticos volcánicos) con los cortes LM.L.332 y 388. Con estos resultados pueden plantearse tres posibilidades: a) que corresponda a un fragmento de la base del cuenco parcialmente reconstruido y que se haya utilizado la misma materia prima preparada de un modo diferente (e.g., agregado de inclusiones de distinta mineralogía o de mayor tamaño); b) que corresponda a un fragmento de la base del cuenco parcialmente reconstruido y que se hayan utilizado materias primas diferentes; y c) que el fragmento

pertenezca a otro recipiente.

Con relación a las dos primeras opciones, la bibliografía etnoarqueológica menciona que las pastas cerámicas pueden presentar variabilidad en el tamaño y el tipo de inclusiones en diferentes sectores de una misma vasija (Gosselain & Livingstone Smith, 2005). Esta variabilidad es producto del agregado de antiplásticos de diferente tamaño o mineralogía a una misma materia prima y puede deberse, entre otros factores, a la intención de otorgarle mayor resistencia a un determinado sector de la pieza cerámica (e.g., la base) o a un hábito internalizado durante el proceso de aprendizaje que no posee para los artesanos una razón consciente (Gosselain & Livingstone Smith, 2005).

Ya sea que las inclusiones no plásticas identificadas se encontraran naturalmente en las arcillas (es muy común que los depósitos de argilominerales contengan naturalmente inclusiones, Shepard 1956; Rice 1987: 118-119; Arnold 2000) o que hayan sido incluídas por los ceramistas, se consideran algunas de las propiedades tecno-funcionales que le otorgan a los contenedores. En términos generales, las inclusiones de arena de tamaño predominantemente fino a muy fino, independientemente de la composición mineralógica, le confieren durabilidad a los contenedores destinados a usos culinarios y resistencia al shock térmico (Bronitsky & Hamer 1986). El cuenco parcialmente reconstruido (cortes LM.L.332 y 388), en cuyas pastas el tamaño predominante de las inclusiones corresponde a arena fina a muy fina, exhibe en su superficie externa un patrón de distribución del hollín que permitió inferir su uso sobre el fuego (Prates *et al.*, 2010b). En el mismo sentido, en todos los cortes analizados el cuarzo no es muy abundante (se encuentra en todas las muestras en tercer o cuarto lugar en orden de abundancia en relación con las demás inclusiones) y cuando aparece, el tamaño predominante corresponde a arena fina. Estas dos características mitigan los efectos negativos que genera su presencia, debido a que posee una tasa de expansión térmica más alta que la arcilla y requiere elevadas temperaturas para producir una vasija bien cocida debido al fenómeno de la inversión del cuarzo (véase discusión en Rye 1976).

Más allá de las cualidades tecnológicas de los contenedores, que no necesariamente fueron buscadas conscientemente, la información transcultural

evidencia que cuando se les pregunta a los ceramistas por los motivos que están detrás de las decisiones que toman, ellos consideran el modo en que hacen las cosas como la única forma de proceder. Entonces, las prácticas de manufactura están condicionadas por muchos factores entrelazados: la tradición tecnológica aprendida, las funciones que va a desempeñar el contenedor, la disponibilidad local de materiales y las concepciones simbólicas (Stark, 1998; Gosselain, 1999; Arnold, 2000; Gosselain & Livingstone Smith, 2005).

Con relación al problema de las fuentes aprovisionamiento de arcillas, si bien no se analizaron muestras de sedimentos arcillosos de afloramientos cercanos a LM, la información geológica disponible permite establecer correlaciones entre las materias primas locales y la composición de las pastas. La descripción de las inclusiones no plásticas aquí presentada coincide, en términos generales, con las características composicionales de las psamitas azuladas o areniscas del río Negro, estudiadas en el valle medio e inferior del río homónimo por Wichmann (1918) y Andreis (1965).

Wichmann (1918) refiere que la mayor parte del terreno se halla ocupada por la arenisca gris azulada del río Negro y, en ciertos sectores, esta formación presenta muy poca consistencia, mientras que en otros se encuentra en afloramientos compactados por carbonato de calcio. Se observan capas de arcilla intercaladas de coloraciones rojizas, pardas y blanquecinas, cuyos espesores varían entre 0,30 y 5 m. En ocasiones esta formación subyace a una cubierta de rodados redondeados, sin cemento, constituidos por pórfiros, dioritas, granitos, sienitas, traquitas, basaltos, gneis y cuarzos.

Posteriormente, Andreis (1965) estudia las características texturales y composicionales de las rocas de la Formación Río Negro, que afloran en las barrancas del río homónimo, desde General Conesa hasta su desembocadura (Fig. 1). Dicha formación comprende areniscas azuladas, clasificadas como areniscas volcánicas y piroclásticas, arcillas (limolitas) rosadas y amarillentas, y escasos conglomerados lenticulares de poca potencia. Las areniscas poseen textura friable y una composición homogénea, que contiene pastas volcánicas (mayoritariamente básicas y, en ocasiones, alteradas en sustancias arcillosas); plagioclasas (de composición ácida e intermedia preponderante, con maclados según la

ley de albita y/o albita-carlsbad); alteritas (fragmentos redondeados y opacos, posiblemente derivados de la descomposición de pastas volcánicas o feldspatos potásicos); feldspatos potásicos (representados por ortoclasa y ortoclasa micropertítica de hábito tabular, con distintos grados de alteración); cuarzo (escaso, con formas subredondeadas a subangulosas) y vidrio volcánico (en forma de trizas isótropas e irregulares con variable alteración). Entre los minerales pesados predominan los piroxenos; les siguen los opacos, los anfíboles y los granates.

La coincidencia composicional, la friabilidad de las areniscas (que facilita la mezcla natural o antrópica con los sedimentos arcillosos) y la disponibilidad de lentes de arcillas en las barrancas del río Negro, distante a 1,4 km de LM (Andreis 1965; Luchsinger 2006), permiten plantear la hipótesis de aprovisionamiento y producción local de cerámica en LM, que también es apoyada con otras líneas de evidencia. La información transcultural relevada entre grupos de ceramistas indica que la mayoría de ellos recolecta las materias primas arcillosas en *locus* situados a una distancia inferior a 3 km del lugar en donde viven o manufacturan la alfarería (Arnold, 2000; Gosselain & Livingstone Smith, 2005). Además, muchos de los lugares de aprovisionamiento de arcillas también son frecuentados para obtener otros recursos no implicados en el proceso de manufactura cerámica. Estos lugares deben considerarse como una parte integral de todo el territorio transitado por ceramistas y no ceramistas y los modelos de explotación de recursos deben contemplar el tiempo dedicado a varias actividades y no solamente las distancias de transporte (Gosselain, 1999; Arnold, 2000; Stark *et al.*, 2000; Boivin, 2004; Gosselain & Livingstone Smith, 2005). El hallazgo en LM de gran cantidad de artefactos modificados por picado, abrasión y/o pulido manufacturados sobre areniscas litificadas de la Formación Río Negro (n= 22, 55% del total, Prates *et al.* 2010b) apoya la hipótesis de un aprovisionamiento local de recursos minerales y rocosos en dicha formación. Asimismo, en LM se recuperaron materiales que podrían haber estado implicados en distintas etapas del proceso de producción de cerámica, tales como las masas de arcilla con surcos que serían desechos de manufactura y los pigmentos minerales y artefactos de molienda con restos de pigmento rojo (Prates *et al.*, 2010b), posiblemente involucrados en la producción de las

capas de colorante rojo presentes en algunos tiestos.

La evidencia geológica, transcultural y arqueológica se completa con información referida a la disponibilidad de los mínimos recursos necesarios para la producción cerámica (Arnold 1985): arcilla (su accesibilidad ya fue discutida en párrafos anteriores), agua y combustible para la quema. El agua necesaria principalmente en las etapas de amasado de la arcilla y levantado de las piezas (recurso fundamental, además, para el asentamiento humano) se encuentra disponible a pocos metros al este de LM, en una laguna formada en el codo de un meandro de un antiguo cauce del río Negro, y a aproximadamente 1,4 km en el cauce actual (Luchsinger 2006; Prates *et al.* 2010b). En el valle también se encuentran muchas especies vegetales leñosas y subleñosas, que podrían haber sido utilizadas como combustible en la quema de la alfarería: caldén (*Prosopis caldenia*), chañar (*Geoffroea decorticans*), piquillín (*Condalia microphylla*), jarilla macho (*Larrea cuneifolia*), sauce colorado (*Salix humboldtiana*) y zampa (*Atriplex lampa*). Existen referencias etnohistóricas acerca del uso como combustible de algunas de estas especies (caldén, chañar, piquillín y jarilla), mientras que algunas (jarilla y piquillín) han sido registradas en contextos arqueológicos con evidencias de haber sido quemadas (Rivera, 1996; Berón & Fontana, 1997; Pérez de Micou, 2002; Mange com. pers.).

#### *Elecciones tecnológicas para la decoración de las superficies cerámicas*

El estudio de las representaciones decorativas permitió caracterizar un *corpus* integrado por elementos de diseño y reglas de combinación que se repiten y se ordenan en configuraciones semejantes y son ejecutados en el mismo sector de tiestos que parecen corresponder a vasijas sin restricciones. A estos modos de conceptualizar y representar compartidos en un determinado ámbito social, subyacen códigos estéticos y preferencias sociales (Bugliani, 2008), los cuales son incorporados en el marco de tradiciones de manufactura (Stark, 1998, 1999).

Más allá de la visión tradicional de la decoración como canal tecnológico de comunicación, construida a partir de la propuesta pionera de Wobst (1977), aquí se plantea que los integrantes de un grupo determinado por la edad, el género

o la identidad étnica expresan conscientemente o acarrear inconscientemente sus relaciones de pertenencia a través de diversos rasgos de la cultura material (Stark, 1999; Wobst, 1999). La decoración debe ser considerada junto con otros aspectos de la alfarería, al momento de tratar de identificar algún tipo de límite identitario.

Los modos de representar pueden ser compartidos en el espacio social de una comunidad, pero no estar acotados espacialmente y circular en una escala espacial más amplia. Algunos de los elementos de diseño (e.g., líneas rectas paralelas horizontales y verticales, líneas formando zigzags y reticulados, rayas rítmicas verticales, punteados, triángulos) están presentes en la cerámica de varios sitios de la cuenca del río Negro y el litoral marítimo adyacente. También existe coincidencia en el uso predominante de variedades del inciso y del mismo sector de las vasijas para plasmar las representaciones (Moreno, 1874; Verneau, 1903; Garbers, 1942; Moldes de Entraigas, 1977; Bellelli, 1980; Eugenio & Aldazabal, 2004).

En el mismo sentido, la gran cantidad de tiestos decorados con surco rítmico (n= 10) presente en LM, permite retomar la discusión en torno a la definición y distribución espacial de esta técnica decorativa, que ha sido registrada en numerosos sitios con alfarería del continente americano y, en consonancia con su extensa distribución geográfica, posee diversas denominaciones (e.g., punteado y arrastrado -*drag and jab*-, inciso intermitente) (véase discusión en Caggiano, 1985). Por ejemplo, el inciso intermitente ha sido definido como el trazado de líneas gruesas que van siendo recortadas con leves hundimientos que dejan un escalonado; son incisiones con presiones continuas pero separadas, ejecutadas con un instrumento delgado y de punta roma (Castaño & Dávila, 1984 en Caggiano, 1985). Otros autores lo describen como líneas paralelas, hechas con un utensilio múltiple terminado, que produce puntos redondeados o cuadrados y que, de acuerdo con la distancia a la que el artesano levantaba la herramienta después de cada aplicación, resultaban punteados independientes o una serie de marcas arrastradas (Meggers *et al.*, 1965 en Caggiano, 1985).

Estas definiciones incluyen dos tipos de trazos diferentes, si se considera sólo el gesto técnico (y no se tienen en cuenta las herramientas utilizadas). Uno de ellos es denominado en algunos casos

punteado, unguiculado o inciso rítmico y supone la acción de apoyar el extremo de una herramienta sobre la superficie cerámica y levantarlo a intervalos regulares (de acuerdo con las características que posea la superficie de apoyo de la herramienta se usa también el término impresión). El otro, designado como punteado y arrastrado o surco rítmico propiamente dicho (Primera Convención Nacional de Antropología 1966), consiste en arrastrar el extremo de un objeto sobre la arcilla plástica y presionar a intervalos regulares sin levantarlo.

Estas dos variedades se encuentran presentes en el registro cerámico de LM y han sido registradas extensamente en Argentina en sitios del Nordeste (Caggiano, 1985; Ottalagano, 2010; Di Prado, 2013); el este y sudeste de la Pampa Húmeda (Cigliano *et al.*, 1971; Bonomo, 2005; González, 2005; Balbarrey & Reyes, 2007; Aldazabal, 2008; Loponte, 2008; Di Prado, 2012) y el noreste y centro de Patagonia (Outes, 1904; Bellelli, 1980; Prates *et al.*, 2010b; Martínez *et al.*, 2011). La amplia distribución de esta técnica decorativa en distintas tradiciones cerámicas de las Tierras Bajas americanas ha sido interpretada como el resultado de invención independiente en diferentes centros de origen (Caggiano 1985) y este atributo, junto con otros rasgos formales y decorativos, ha sido considerado como evidencia de dispersión en sentido norte-sur de la alfarería prehispánica, desde el nordeste hacia las regiones pampeana y patagónica (véase discusión en Torres, 1922; Moldes de Entraigas, 1977; Bellelli, 1980).

En algunos tiestos de LM (Fig. 2a, b, g) se observó que el surco rítmico fue empleado para plasmar el elemento de diseño denominado como "banderita". Esta asociación entre técnica decorativa y elemento de diseño también se registra en el noreste de Patagonia (e.g., sitios de San Blas, Outes, 1904; Torres, 1922) y en diferentes áreas de la Pampa Húmeda (e.g., sitios Aspiroz, Corral del Indio, Localidad La Guillerma, La Loma, La Salada, Punta Indio, Lechiguanas, Zanjón Seco 2, Calera, Cigliano *et al.*, 1971; Bonomo, 2005; González, 2005; Balbarrey & Reyes, 2007; Aldazabal, 2008; Di Prado, 2012, 2013).

Como vía de interpretación para la recurrencia de esta asociación entre técnica y elemento de diseño se propone, de acuerdo con estudios transculturales de etnoarqueología cerámica,

que debido a que la decoración es la parte más visible de las piezas de alfarería es también la que está más sujeta a modificarse, copiarse y/o intercambiarse en distintos procesos posteriores al aprendizaje de los ceramistas (Stark, 1999; Wobst, 1999; Gosselain, 2000). Esta hipótesis encaja con la propuesta de amplias redes de interacción, que incluyen sistemas de movilidad, contacto e intercambio entre las sociedades cazadoras recolectoras del Holoceno tardío de Pampa y Patagonia, en las que circulaban tanto modos de hacer y representar como materias primas, objetos y personas (Politis & Madrid, 2001; Berón, 2004; Bonomo, 2005; Mazzanti, 2006; Velásquez *et al.*, 2007; Aldazabal, 2008).

Desde una perspectiva suprarregional, cabe destacar que para el registro cerámico de sitios de cordillera, pre-cordillera y la cuenca del Limay, en el noroeste de Patagonia, se han planteado relaciones con sitios de la vertiente chilena de la cordillera (por ej. complejo Pitrén) principalmente para momentos finales del Holoceno tardío, sobre la base de semejanzas en atributos formales y decorativos de la alfarería (Casamiquela, 1969; Crivelli Montero *et al.*, 2009; Pérez & Reyes, 2009). Una excepción a esto último la constituye el sitio Appeleg 1, en la Patagonia Central chilena, donde se identificó cerámica decorada mediante inciso rítmico, en una variante semejante al unguiculado y en otra que podría ser considerada como punteado y arrastrado, con fechados de 740 años AP, que fue vinculada con el registro de la región pampeana (Velásquez *et al.*, 2007).

## CONSIDERACIONES FINALES

Debido a que la alfarería de LM fue recuperada en posición superficial no se puede realizar una asignación cronológica precisa ni determinar si fue descartada en uno o varios eventos de ocupación; de todas formas los fechados obtenidos permiten ubicar el registro cerámico en el lapso comprendido entre ca. 2.000 y 500 años AP. Esta cronología es coincidente con las edades obtenidas en sitios con alfarería de Norpatagonia del área de San Blas (Eugenio & Aldazabal, 2004), la margen norte del valle medio del río Negro (Prates, 2008) y la zona de pre-cordillera y cordillera neuquina (véase discusión en Crivelli Montero *et al.*, 2009).

Sobre la base de la petrografía de pastas

y el análisis de las representaciones decorativas se caracterizaron las etapas de selección y preparación de materias primas arcillosas y de decoración de la cadena operativa cerámica de LM. Se señaló la disponibilidad de recursos minerales a distancias comprendidas en un rango local de aprovisionamiento y la coincidencia composicional entre las psamitas de la Formación Río Negro y las inclusiones no plásticas de las pastas. Esta evidencia, junto con la utilización de las areniscas litificadas de la misma formación para la confección de artefactos de molienda, hallados en gran cantidad en LM, apoya la hipótesis de un aprovisionamiento local de materias primas dentro de un esquema de explotación de diversos recursos. En el mismo sentido, se consideraron indicadores arqueológicos que podrían haber formado parte del proceso de manufactura, junto con información referida a la disponibilidad de agua y maderas combustibles, para apoyar la hipótesis de producción local de alfarería.

En cuanto a la etapa de procesamiento de materias primas, se plantearon dos posibilidades para interpretar las diferencias identificadas en las pastas: que se hayan utilizado las mismas materias primas para confeccionar las vasijas de los dos grupos identificados, y se hayan incorporado los líticos plutónicos al cuenco parcialmente reconstruido; o que se hayan seleccionado y explotado dos fuentes de aprovisionamiento diferentes. Si bien la evidencia no es concluyente, queda claro que se tomaron diferentes decisiones en las etapas iniciales de la cadena operativa cerámica, ya sea en la selección y procesamiento de las arcillas o durante el preparado de las mismas. A su vez, las diferencias entre las pastas pueden interpretarse de acuerdo con dos alternativas que no agotan el problema: que los grupos de vasijas identificados hayan sido descartados en distintos eventos de ocupación del sitio y manufacturados de acuerdo con distintos criterios de selección de materias primas, o bien que las diferencias entre las pastas sean producto de factores tecno-funcionales, de condicionantes simbólicos o de conductas variables entre artesanos dentro de una misma tradición tecnológica.

Respecto a las representaciones y técnicas decorativas, las similitudes entre el registro de LM y los conjuntos del este de Norpatagonia y el este y centro-sur de la Pampa Húmeda se interpretaron en el marco de extensas redes de interacción, en las que

circulaban tanto modos de hacer y de representar como objetos y personas. La alta visibilidad de los elementos decorativos en los artefactos cerámicos ha hecho posible su transmisión o copia por parte de los grupos en distintas situaciones de contacto y cuestiona su valor como indicador arqueológico de límites identitarios, al menos en una escala temporal amplia.

En suma, se propone que la composición de las pastas está inicialmente condicionada por las características de la geología local, pero también por las tradiciones de manufactura y las funciones a las que serán destinados los contenedores, mientras que las representaciones decorativas nos permiten acceder a comportamientos que exceden los fines tecnológicos y nos refieren a prácticas y preferencias compartidas e incorporadas en el ámbito de lo social. Para completar la comprensión de las prácticas implicadas en la manufactura de cerámica en LM, se están estudiando las etapas intermedias de la cadena operativa (e.g., técnicas constructivas y de acabado de superficies) y explorando los posibles usos a los que fueron destinados los contenedores, considerando en conjunto las características morfológicas, las alteraciones en las superficies y la composición química de los residuos absorbidos en las paredes cerámicas (Di Prado, 2013).

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a Luciano Prates, por permitirme analizar el registro cerámico de Loma de los Muertos y por la lectura crítica de versiones previas de este trabajo. A Emiliano Mange por compartir conmigo su conocimiento botánico y sugerir bibliografía, a Martín Morosi (CETMIC) por el asesoramiento en la interpretación de las láminas delgadas y a Diego Gobbo por la ayuda en la confección de la Figura 1. Los recursos para realizar los trabajos de campo y el análisis petrográfico fueron obtenidos de los proyectos PIP N° 338/10 (CONICET) y *Abordaje suprarregional de la arqueología del sudeste de la región pampeana: su vinculación con el delta superior del río Paraná y Nordpatagonia* (Programa de Incentivos UNLP, N° 634).

## BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Andreis, R. R. (1965). Petrografía y paleocorrientes de la Formación Río Negro. *Revista del Museo de La Plata (N.S.)* 36(5), 245-310.
- Arnold, D. E. (1985). *Ceramic Theory and Cultural Process*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Arnold, D. E. (2000). Does the Standardization of Ceramic Pastes Really Mean Specialization?. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(4), 333-375.
- Arrigoni, G. I. (2002). Los ceramistas prehistóricos del valle del río Desaguadero, Parque Nacional Los Alerces, provincia de Chubut. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVII*, 395-412.
- Balbarrey, G. O. & F. V. Reyes. (2007). Ideología y estilo de la cerámica del Holoceno tardío del noreste pampeano. En: C. Bayón, M. I. González de Bonaveri, A. Pupio, N. Flegenheimer & M. M. Frère (Eds.), *Arqueología en las Pampas*, Vol. 2 (pp.661-678). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Bellelli, C. (1980). La decoración de la cerámica gris incisa de la Patagonia, República Argentina. *Revista del Museo Paulista XXVII*, 199-225.
- Berón, M. (2004). *Dinámica poblacional y estrategias de subsistencia de poblaciones prehispánicas de la cuenca Atuel-Salado-Chadileuvú-Curacó*, Provincia de La Pampa. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires.
- Berón, M. & S. Fontana. (1997). Análisis de restos vegetales carbonizados del sitio 1 de la Localidad Taperá Moreira, La Pampa. En: M. A. Berón & G. G. Politis (Eds.), *Arqueología Pampeana en la década de los '90*. Mendoza- Olavarría: Museo de Historia de San Rafael e INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA.
- Boivin, N. (2004). From Veneration to Exploitation. Human Engagement with the Mineral World. En: N. Boivin & M.A. Owoc (Eds.), *Soils, Stones and Symbols: Cultural Perceptions of the Mineral World* (pp 1-29). London: UCL Press.
- Bonomo, M. (2005). *Costeando las llanuras. Arqueología del litoral marítimo pampeano*. Buenos Aires: Colección Tesis Doctorales de la Sociedad Argentina de Antropología.
- Bronitsky, G. & R. Hamer. 1986. Experiments in Ceramic Technology: The Effects of Various Tempering Materials on Impact and Thermal-Shock Resistance. *American*

- Antiquity* 51(1), 89-101.
- 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.* Oxford: BAR International S1774, John and Erica Hedges.
- Caggiano, M. A. 1985. Problemática en torno a una técnica decorativa y su distribución espacio-temporal. El surco rítmico. *Sapiens* 5, 107-124.
- Casamiquela, R. 1969. *Un nuevo panorama etnológico del área pan-pampeana y patagónica adyacente.* Santiago: Ediciones del Museo Nacional de Historia Natural.
- Cassiodoro, G. & P. Tchilinguirian. 2007. Análisis petrográfico preliminar de cerámicas en el Noroeste de la Provincia de Santa Cruz. En: F. Morello, M. Martinic, A. Prieto & G. Bahamonde (Eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos* (pp. 839-851). Punta Arenas: Ediciones CEQUA.
- Chilton, E. S. 1999. One Size Fits All. Typology and Alternatives for Ceramic Research. En: E.S. Chilton (Ed.), *Material Meanings: Critical Approaches to the Interpretations of Material Culture* (pp.44-60). Salt Lake City: University of Utah Press.
- Cigliano, E., P.I. Schmitz & M.A. Caggiano. (1971). Sitios cerámicos prehispanicos en la costa septentrional de la provincia de Buenos Aires y de Salto Grande (Entre Ríos). *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 192(3-4):129-191.
- Cremona, M. B. & M. F. Bugliani. (2006-2009). Pasta, forma e iconografía. Estrategias para el estudio de la cerámica arqueológica. *Xama* 19-23:239-262.
- Crivelli Montero, E. A., M. M. Fernández & M. S. Ramos (Comps.). (2009). *Arqueología de rescate en Rincón Chico, provincia de Neuquén.* Buenos Aires: Editorial Dunken.
- Crown, P.L. (2007). Life Histories of Pots and Potters: Situating the Individual in Archaeology. *American Antiquity* 72(4), 677-690.
- Di Prado, V. (2012). 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*. En prensa.
- Di Prado, V. (2013). *Estudio de la alfarería prehispanica pampeana desde una perspectiva suprarregional.* Tesis doctoral, Universidad Nacional de la Plata, en ejecución.
- Eugenio, E. & V. Aldazabal. (2004). Los cazadores-recolectores del litoral marítimo del área de Bahía San Blas, provincia de Buenos Aires. En: M.T. Civalero, P.M. Fernández & A. G. Guráieb (Eds.), *Contra Viento y Marea. Arqueología de Patagonia* (pp. 687-700). Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y Sociedad Argentina de Antropología.
- Eugenio, E. & V. Aldazabal. (2011). *Tecnología cerámica en el litoral de la Bahía de San Blas.* Trabajo presentado en las VIII Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Malargüe.
- Frère, M. M., M. I. González & A. Francese. (2004). Experimentación y diseño decorativo: primeros ensayos. En: C.J. Gradín & F. Oliva (Eds.), *La Región Pampeana, su pasado arqueológico* (pp. 115-121). Rosario: Laborde Editor.
- Garbers, R. E. (1942). Sobre un tiesto grabado procedente de Río Negro. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* III, 151-155.
- Gómez Otero, J., V. Alric & R. Ta&lor. (1996). Una nueva forma cerámica del Chubut: análisis mineralógicos y experiencias de reproducción. En: J. Gómez-Otero (Ed.), *Arqueología, Solo Patagonia* (pp. 349-358). Puerto Madryn: Centro Nacional Patagónico-CONICET.
- González, M. I. (2005). *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos.* Buenos Aires: Colección Tesis Doctorales de la Sociedad Argentina de Antropología.
- Gosselain, O. P. (1999). In Pots We Trust. The Processing of Clay and Symbols in Sub-Saharan Africa. *Journal of Material Culture* 4, 205-30.
- Gosselain, O. P. (2000). Materializing Identities: An African Perspective. *Journal of Archaeological Method and Theory* 7, 187-217.
- Gosselain, O. P. & A. Livingstone Smith. (2005). The Source. Clay Selection and Processing Practices in Sub-Saharan Africa. En: A. Livingstone Smith, D. Bosquet & R. Martineau (Eds.), *Pottery Manufacturing Processes: Reconstruction and Interpretation*, (pp. 33-47). Oxford: Archaeopress.
- Jernigan, E. (1986). Non-Hierarchical Approach to Ceramic Decoration Analysis. *American Antiquity* 51(1), 3-20.
- Lechtman, H. (1977). Style in Technology: Some Early Thoughts. En: H. Lechtman & R. Merrill (Eds.), *Material Culture: Style, Organization, and Dynamics of Technology* (pp. 3-20). New York: West Publishing.
- Loponte, D. (2008). *Arqueología del Humedal del Paraná Inferior (Bajíos Ribereños Meridionales).* Buenos Aires: Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano.
- Luchsinger, H. (2006). *The Late Quaternary Landscape History of the Middle Río Negro Valley, Northern Patagonia, Argentina: Its impact on Preservation of the Archaeological Record and Influence on Late Holocene Human Settlement Patterns.* Tesis Doctoral,



- A&M Texas University.
- Mange, E., M. A. Ramos Van Raap & D. C. León (2012). La arqueofauna del sitio Loma de los Muertos (departamento de General Conesa, Río Negro). *Intersecciones en Antropología*. En prensa.
- Martinez, G., P. Madrid & A. Bonetti.(2011). Análisis tecnomorfológico de la alfarería del sitio Loma Ruiz 1 (curso inferior del río Colorado, provincia de Buenos Aires). En: *Libro de Resúmenes del VI Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina*. La Plata: Taller de Imprenta, Museo de La Plata.
- 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.
- Moldes De Entraigas, B. (1977). Estudio de la decoración en la cerámica arqueológica de San Antonio Este, costa atlántica (pcia. de Río Negro, Argentina). *Actas del IV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, t. IV, pp. 15-26. San Rafael: Museo de Historia Natural de San Rafael.
- Moreno, F. P. (1874). Description des cimetières et paraderos historiques de patagognie. *Revue d'Antropologie*3, 72-90.
- Ottalagano, F. V. (2010). Decoración experimental de cerámica aplicada al estudio de las técnicas incisas del área del Paraná. *Intersecciones en Antropología*11(2), 237-247.
- Outes, F. (1904). La alfarería indígena de Patagonia. *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* 11(4), 33-41.
- Outes, F. (1907). Arqueología de San Blas (provincia de Buenos Aires). *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*16(9), 249-275.
- Pérez De Micou, C. (Comp.) (2002). *Plantas y cazadores en Patagonia*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Pérez A. E. & V. A. Reyes A. (2009). Técnica improntas de hojas. Algunas reflexiones acerca de su novedoso registro en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes. *Magallania* 37(1), 113-132.
- Politis, G. G. & P. E. Madrid.(2001). Arqueología Pampeana: Estado actual y perspectivas. En: E. Berberían & A. Nielsen (Eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, Tomo 2 (pp. 737-813). Córdoba: Editorial Brujas.
- Prates, L. (2008). *Los indígenas del río Negro. Un enfoque arqueológico*. Buenos Aires: Colección Tesis Doctorales de la Sociedad Argentina de Antropología.
- Prates, L. & V. Di Prado. (2013). Sitios con Entierros Humanos y Ocupaciones Residenciales en la Cuenca del Río Negro (Norpatagonia, Argentina). *Diacronía y Multicausalidad. Latin American Antiquity*. En prensa.
- Prates, L., G. A. Flensburg & P. Bayala. (2010a). Caracterización de los entierros humanos del sitio Loma de los Muertos (valle medio del río Negro, Argentina). *Magallania* 38(1), 147-162.
- Prates, L., V. Di Prado, E. Mange & A. Serna. (2010b). Sitio Loma de los Muertos. Múltiples ocupaciones sobre un médano del este de Norpatagonia (Argentina). *Magallania*38(1), 165-181.
- Primera Convención Nacional de Antropología. (1966). Córdoba: Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Rice, P. M. (1987). *Pottery Analysis: A Sourcebook*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rivera, S. M. (1996). Tratamiento y diagnóstico del material leñoso de la Cueva Epullán Grande (Neuquén). *Praehistoria*2, 283-302.
- Roper, D., R. L. Josephs & M. E. Beck.(2010). Determining Provenance of Shell-Tempered Pottery from the Central Plains using Petrography and Oxidation Analysis. *American Antiquity*75(1), 134-157.
- Rye, O. S. (1976). Keeping Your Temper Under Control: Materials and the Manufacture of Papuan Pottery. *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania*11(2), 106-137.
- Schuster, V. & A. Banegas. (2010). Rayos X en la cerámica arqueológica de Patagonia: primeras experiencias para la costa y meseta central del Chubut. En: J. R. Bárcena & H. Chiavazza (Eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Vol. 5 (pp. 1987-1992). Mendoza: Zeta Editores, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Shepard, A. O. (1956). *Ceramics for the Archaeologist*. Washington: Publication 609, Carnegie Institution.
- Stark, M. T. (editora). (1998). *The Archaeology of Social Boundaries*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- 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). Salt Lake City: University of Utah Press.
- Stark, M. T., R. L. Bishop & E. Miksa. (2000). Ceramic Technology and Social Boundaries: Cultural Practices in Kalinga Clay Selection and Use. *Journal of Archaeological Method and Theory*7(4), 295-331.
- Torres, L. M. (1922). Arqueología de la península de San Blas (provincia de Buenos Aires). *Notas preliminares del Museo La Plata* 26(2), 473-532.
- Velásquez, H., C. Méndez, O. Reyes, V. Trejo, L. Sanhueza, D. Quiroz & D. Jackson. (2007). Campamentos residenciales tardíos a cielo abierto en el alto río Cisnes (región de

- Aisén): Appeleg 1 (CIS 009). *Magallania*35(1), 121-132.
- Verneau, R. (1903). *Les anciens patagons. Contribution a l'etude des races précolombiennes de l'Amerique du Sud*. Monaco: Institut de Paléontologie Humaine.
- Vitores, M. (2010). La alfarería del Cañadón del Tordillo (provincia del Neuquén). En: J.R. Bárcena & H. Chiavazza (Eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Vol. 5 (pp. 1999-2004). Mendoza: Zeta Editores, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Wichmann, R. (1918). Estudios geológicos e hidrológicos en la región comprendida entre la boca del Río Negro, San Antonio y Choelechoel. En: *Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación. Sección Geología, Minerología y Minería*, tomo Tomo XIII, Nr. 3. Buenos Aires: Anales del Ministerio de Agricultura, Dir. Gral. de Minas.
- Wiley, G. (1949). La cerámica. En: *Handbook of South American Indians*, Vol. IV (pp.139-204). New York: Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology, Bulletin 143
- Wobst, H. M. (1977). Stylistic Behavior and Information Exchange. En: C.E. Cleland (Ed.), *For the Director: Research Essays in Honor of James B. Griffin* (pp. 317-342). Ann Arbor: Anthropological Papers N° 61, University of Michigan Museum of Anthropology.
- Wobst, H. M. (1999). Style in Archaeology o Archaeologist in Style. En: E.S. Chilton (Ed.), *Material Meanings: Critical Approaches to the Interpretations of Material Culture* (pp. 118-132). Salt Lake City: University of Utah Press.