

ESTUDIO DE LA MANUFACTURA CERÁMICA EN LA COSTA NORTE DEL GOLFO SAN MATÍAS (PROVINCIA DE RÍO NEGRO)

Erika Borges Vaz*

Fecha de recepción: 29 de noviembre de 2017

Fecha de aceptación: 1 de octubre de 2018

RESUMEN

En este trabajo se presentan los primeros resultados obtenidos del estudio de la alfarería proveniente de las localidades arqueológicas Bajo de la Quinta y Saco Viejo, cronológicamente asociadas a contextos de ocupación ubicados entre ca. 1040-420 años AP. Se evalúan las elecciones tecnológicas involucradas en la elaboración cerámica a partir del análisis macroscópico, submacroscópico y de ensayos experimentales. La complementariedad de las distintas metodologías aplicadas ha permitido inferir conductas técnicas diferenciales llevadas a cabo en algunas etapas de la cadena operativa de los conjuntos estudiados, principalmente en la preparación de pastas y decoración, y constatar las condiciones aptas de las materias primas locales para la producción de esta tecnología. Adicionalmente, se infiere las modalidades de uso a partir de las alteraciones detectadas macroscópicamente en las superficies, las cuales señalarían el empleo de los contenedores en tareas de ámbito doméstico para al procesamiento de alimentos.

Palabras clave: alfarería – elecciones tecnológicas – costa norpatagónica – Holoceno tardío final

STUDY OF POTTERY MANUFACTURE IN THE NORTH COAST OF SAN MATÍAS GULF (RÍO NEGRO PROVINCE)

ABSTRACT

This paper presents the preliminary results of the pottery study from archeological localities Bajo de la Quinta and Saco Viejo. These are chronologically associated with human occupation

* Erika Borges Vaz. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (INCUAPA-CONICET), Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (FacSo-UNICEN). E-mail: eborgesvaz@hotmail.com

contexts dated between ca. 1040-420 years BP. The technological choices involved in the pottery production are evaluated from the macroscopic analysis, examination with a binocular magnifier and experimental tests. The complementarity of the different applied methodologies has allowed to infer differential technical behaviors carried out in some stages of the operational chain of the studied sets, mainly in the pastes preparation, and decoration. Also, it has been possible to verify the suitable conditions of the local raw materials for the production of this technology. Additionally, the use alterations suggest that the pottery containers were involved in domestic tasks for food processing.

Keywords: *pottery – technological choices – norpatagonian coast – final Late Holocene*

INTRODUCCIÓN

La tecnología cerámica de la costa norte rionegrina ha sido escasamente abordada en las investigaciones arqueológicas a lo largo del tiempo. Los antecedentes que dan cuenta de su estudio son trabajos intermitentes realizados entre la década de 1960 y 1980. Los más tempranos se orientaron fundamentalmente al estudio tecno-tipológico del material lítico utilizado para la definición de industrias culturales, en los que se menciona someramente la presencia de tiestos como marcador cronológico (Menghin y Bórmida s/f; Bórmida 1964; Sanguinetti de Bórmida 1970). Si bien años más tarde se realizaron importantes contribuciones que avanzaron principalmente en el análisis de la conformación de los motivos y diseños decorativos (Moldes de Entraigas 1977; Bellelli 1980), dichos estudios no tuvieron continuidad. Luego de los aportes realizados por Menghin y Bórmida, en general los trabajos arqueológicos fueron reanudados tres décadas después. Precisamente, desde el año 2004 hasta la actualidad se vienen llevando a cabo investigaciones sistemáticas a lo largo de la costa (figura 1; Borella *et al.* 2004; Favier Dubois y Borella 2007, 2011; Favier Dubois *et al.* 2009, 2016; Cardillo y Alberti 2015; Marani 2015; entre otros), entre los cuales se hallan dos aportes sobre los conjuntos cerámicos de la costa norte y oeste (Borges Vaz 2013; Schuster 2016).

Teniendo en cuenta la escasa información de base concerniente a la tecnología cerámica para el sector norte, la propuesta de este trabajo se centró en la caracterización inicial de su producción a partir del análisis de las cadenas operativas como forma de acceso a las conductas llevadas a cabo por los alfareros en el pasado (Lemonnier 1992; Dobres y Hoffman 1994; Gosselain 1998; Stark 1999). Algunas de las acciones realizadas a lo largo de esta secuencia dejan huellas visibles externamente, reconocibles a simple vista y otras permanecen ocultas en el interior del producto finalizado, contenidas en las pastas (Sanhueza 2009; Puente 2011). En este sentido, se avanzó en el estudio de dos conjuntos cerámicos procedentes de las localidades arqueológicas Bajo de la Quinta y Saco Viejo mediante observaciones macroscópicas, submacroscópicas y de ensayos experimentales. Estos últimos orientados a identificar las conductas técnicas implicadas en la elaboración de las pastas y en la decoración por técnica de impresión y en probar las aptitudes de las materias primas disponibles localmente. Finalmente, a partir de la combinación de la información generada desde las distintas líneas de análisis, se discuten y comparan los resultados obtenidos con el objetivo de inferir posibles elecciones llevadas a cabo a lo largo de la secuencia de producción alfarera en los conjuntos de cada localidad arqueológica.

CARACTERÍSTICAS DE LA COSTA DEL GOLFO SAN MATÍAS

La franja litoral del golfo San Matías se encuentra ubicada en la provincia de Río Negro. Su extensión alcanza 380 km lineales de costa y abarca desde la desembocadura del río Negro al norte

(límite con la provincia de Buenos Aires) hasta Puerto Lobos al sur (límite con la provincia de Chubut, figura 1). De acuerdo con la constitución geológica y geomorfológica diferencial, es posible distinguir dos sectores: costa norte –donde se encuentran las localidades aquí estudiadas– tiene una orientación este-oeste; y costa oeste que se sitúa en dirección norte-sur (para más detalle véase Borella *et al.* 2004; Favier Dubois *et al.* 2008, 2009, 2016). A lo largo del litoral, principalmente en el sector norte, se disponen grandes extensiones de dunas y mantos arenosos vegetados. En este sentido, la cobertura vegetal es de tipo matorral o estepa arbustiva xerófila, sammófila o halófila y en algunos sectores hay bosques marginales de algarrobo patagónico y chañar (Cabrera 1971; Cabrera y Willink 1980; Bran *et al.* 1985). Las comunidades más representadas son las especies del género *Larrea* (*Larrea divaricata*, *Larrea cuneifolia* y *Larrea nítida*) conocidas como jarilla y *Prosopis* arbustivos (*Prosopidastrum globosum*, *Prosopis torquata* y *Prosopis alpataco*) como algarrobillo. Hacia la parte septentrional se pueden encontrar otros géneros de *Zigofiláceas* como *Bulnesia* y *Plectrocarpa* (Cabrera 1971).

El sector norte de la costa también presenta pequeños bosques de chañar (*Geoffroea decorticans*), proveedor de frutos y leña, ubicados en la localidad arqueológica Bajo de la Quinta (Favier Dubois y Borella 2011). Con respecto a la disponibilidad de agua dulce, a excepción del río Negro, este recurso se presenta escasamente en cauces aluviales efímeros que conducen agua en épocas de lluvia. Además, las aguas freáticas desarrollan aguadas en áreas de dunas, las cuales constituyen los principales sectores de recarga de las precipitaciones (Olivares y Sisul 2005). En concordancia, se observa que las distintas localidades de la costa norte, incluidas Bajo de la Quinta y Saco Viejo, se hallan emplazadas en sectores de dunas donde frecuentemente se forman dichas aguadas (Favier Dubois y Borella 2011).

En cuanto a la información geológica referida a la disponibilidad de recursos minerales, se reconocen abundantes fuentes de arcilla distribuidas en diferentes sectores de la costa norte; con una alta representación en la zona de San Antonio Oeste (Martínez *et al.* 2001). Entre los depósitos del Terciario, la Formación Patagonia correspondiente al Mioceno (equivalente a Formación Gran Bajo del Gualicho por sus características litoestratigráficas; Martínez *et al.* 2001:13) presenta material arcilloso. Se manifiesta a lo largo de 15 km, aflorando en las plataformas de abrasión (playas baja y media) y se destaca por poseer una composición arcillo-arenosa que varían entre color pardo amarillento y pardo grisáceo con tonalidades blanquecinas y verdosas. Igualmente, uno de los afloramientos –playa baja– está integrado por sedimentos arcillosos rojizos con presencia de yesos en grietas y concreciones (Gelós *et al.* 1992; Martínez *et al.* 2001). Entre los depósitos del Cuaternario se distinguen los del Holoceno, como los aterrazados de la margen sur del río Negro, que conforman antiguos depósitos aluviales de limos, limos arcillosos, arenas y gravas escasamente consolidadas en la planicie. Además, se hallan depósitos coluviales que presentan arcillas, limos, arenas y gravas poco consolidadas, desde la meseta de rodados que circunda la salina del Gualicho hasta los acantilados o la zona de playa costera. En los depósitos aluviales se encuentran arcillas y limos que se localizan en numerosas quebradas y cañadones que convergen hacia el fondo de los bajos, los cuales forman el piso de estos o rodean las pequeñas lagunas y salitrales (Martínez *et al.* 2001).

En la costa oeste la Formación Arroyo Salado contiene depósitos de arcillas arenosas en las márgenes del arroyo homónimo hacia el sector de Cerro El Fuerte (Weber 1983). En la zona de Sierra Grande se disponen principalmente afloramientos de rocas metamórficas del Complejo Mina Gonzalito en la sierra Pailemán y el arroyo Salado (figura 1). Entre estas se hallan esquistos biotíticos- cuarzóferos y cuarzosos (compuestos por cuarzo, biotita, muscovita, microclino y plagioclasa) y esquistos cuarzo-feldespáticos (conformados por cuarzo, plagioclasa, microclino, biotita y muscovita). Asimismo, sobre el curso del arroyo Salado aflora una secuencia de metapelitas y metapsamitas compuestas por clorita, muscovita, cuarzo y plagioclasa correspondientes a la Formación El Jagüelito (Busteros *et al.* 1998).

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DE LA COSTA NORTE DEL GOLFO SAN MATÍAS

En el sector norte, el material arqueológico presenta una gran variabilidad y un amplio rango temporal, y se concentra principalmente en extensas localidades arqueológicas. Entre estas se encuentran Bajo de la Quinta y Saco Viejo (en adelante BQ y SV) de donde proviene el material aquí estudiado (figura 1). En la primera localidad la evidencia arqueológica incluye, además de los fragmentos cerámicos, abundante material lítico, círculos de guijarros termoalterados, instrumentos de molienda, valvas modificadas, cáscaras de huevo de ñandú grabadas y registros bioantropológico, antracológico y arqueofaunístico (Borella *et al.* 2007, 2011; Favier Dubois *et al.* 2008; Mariano 2009; Orlando 2009; Fiore y Borella 2010). Las ocupaciones de BQ comprendieron un rango entre *ca.* 6080 y 450 años AP (Favier Dubois y Kokot 2011; Favier Dubois 2013). El material cerámico se concentró fundamentalmente en los sectores cuyas cronologías no exceden los *ca.* 1040 años AP (Favier Dubois *et al.* 2009).

Saco Viejo es una de las localidades más conocida de la costa rionegrina y se ubica en la Península de Villarino, al sudeste de la bahía de San Antonio. Al igual que la anterior posee una significativa densidad y diversidad de registro arqueológico, aunque es una de las localidades más impactadas por la acción antrópica (Borella y Buc 2009). El repertorio arqueológico se conforma por material cerámico, lítico, instrumentos óseos y registro bioarqueológico. La ocupación humana en esta localidad abarca el lapso comprendido entre *ca.* 2170 y 420 años AP (Favier *et al.* 2009; Favier Dubois 2013). Puntualmente, las edades mínimas obtenidas de *ca.* 480 y 420 años AP provienen de los fechados realizados sobre residuos orgánicos adheridos en los tiestos del sector Saco Viejo H (véase Favier Dubois 2013). En consonancia, se obtuvieron también edades tardías para los instrumentos óseos (*i.e.*, retocadores realizados sobre huesos de guanaco) datados entre *ca.* 660 y 430 años AP, y para restos humanos en *ca.* 420 años AP (Borella y Buc 2009; Favier Dubois *et al.* 2009).

Sobre la base de información paleodietaria, arqueofaunística y paleoambiental Favier Dubois y colaboradores (2009) identificaron diferencias en la explotación de los recursos marinos a lo largo del tiempo en la costa norte. Los resultados obtenidos de los estudios de isótopos estables realizados en restos humanos indicaron que en el lapso comprendido entre *ca.* 3100 y 2200 años AP prevaleció una dieta fundamentalmente marina. No obstante, el consumo de estos recursos (*i.e.*, peces, mamíferos, aves marinas, moluscos y crustáceos) y la utilización de tecnologías de pesca en el área se remontan alrededor de *ca.* 6000 años AP (véase Favier Dubois *et al.* 2009, 2016; Favier Dubois y Kokot 2011; Favier Dubois y Scartascini 2012).

Se reconoció un segundo bloque temporal entre *ca.* 1500 y 420 años AP caracterizado por la presencia de variada fauna terrestre (Favier Dubois *et al.* 2009). El registro arqueofaunístico se compone principalmente de guanaco, armadillos, roedores y aves terrestres. En concordancia, los estudios paleodietarios indicaron dietas mixtas a predominantemente terrestres (Favier Dubois *et al.* 2009; Borella *et al.* 2011; Marani 2015). Conjuntamente, se advirtió una fuerte disminución de pesas de red y la presencia de tecnologías antes no registradas como la alfarería, instrumentos óseos y pequeñas puntas de proyectil triangulares (véase Borella y Buc 2009; Favier Dubois *et al.* 2009; Orlando 2009; Borges Vaz 2013; Cardillo y Alberti 2015; entre otros).

MATERIALES Y MÉTODOS

Gran parte de los tiestos fueron recolectados en superficie por el equipo de investigación en lugares de alta densidad de hallazgos (*locus*) a partir de cuadrículas de muestreo de 2 x 2 m en ambas localidades. Otra parte del material cerámico analizado proviene de una colección particular.



Figura 1. Costa rionegrina y ubicación de las localidades arqueológicas consideradas en este trabajo (tomado y modificado de Manzi *et al.* 2011)

La localidad BQ comprende un extenso campo de dunas vivas, entre las cuales se encuentran concheros múltiples en un sector próximo a la costa. Si bien los tuestos (N=329) fueron recuperados en diferentes sectores, la mayor densidad de material cerámico se concentró en los sectores 2, 3, La Noria Este y La Noria Oeste. La muestra de SV (N= 345) pertenece en su mayoría a una colección particular (n=332) entregada en calidad de préstamo por la familia Piscia para su análisis. Asimismo, un conjunto menor de fragmentos (n=13) fue recolectado en superficie en el sector 2 por el equipo de investigación durante los trabajos de campo. A fin de caracterizar las etapas de la producción cerámica se efectuaron los procedimientos analíticos detallados seguidamente.

Análisis macroscópicos y submacroscópicos de los conjuntos cerámicos

El estudio fue desarrollado en varias etapas de trabajo. En la primera, y a fin de lograr una organización preliminar de los conjuntos, se formaron grupos cerámicos a partir de semejanzas macroscópicas generales siguiendo el criterio de familia de fragmentos de Orton y colaboradores (1997:195). Posteriormente, el análisis se centró en observaciones con una lupa binocular Moti Digital Microscope DM 39 (20x-40x)¹ sobre cortes frescos realizados a las pastas más representativas de cada conjunto. Se registraron dos variables principales: inclusiones y cavidades tomando como referencia la propuesta metodológica de Cremonte y Bugliani (2006-09). En el caso de las inclusiones se clasificaron en cristaloclastos (cuarzo, mica y carbonato de calcio identificado químicamente mediante el uso de ácido acético, modificado de Rye 1981:33), litoclastos (fragmentos de rocas según color) e indeterminados en los casos que no pudieron ser identificados. El tamaño fue definido en las categorías fino (0,06 a 0,25 mm), medio (0,25 a 0,50 mm), grueso

(0,50 a 2 mm) y muy grueso (>2 mm). Para la forma se siguieron las estimaciones de esfericidad (angular, redondeada, subangular y subredondeada) y para la abundancia, las categorías escasa (< 10%), media (10% a 20%) y densa (> 20%) (Cremonte y Bugliani 2006-09). Respecto de las cavidades se relevó presencia o ausencia.

Además, se registraron las técnicas de levantado de las piezas en los casos reconocibles macroscópicamente, dado que las marcas o indicios que estas generan tienden a ser eliminados en la etapa posterior de acabado de las superficies (Rye 1981:58). Debido a la alta fragmentación de los conjuntos, la morfología de los contenedores es presentada de forma aproximada. En este sentido, se reparó en los remontajes y principalmente en los segmentos más diagnósticos (*i.e.*, fragmentos de bordes) (Shepard 1956:252-253; Rice 1987:222-223; Bagot 2003:73-75). Asimismo, con estos se realizó el cálculo del número mínimo de vasijas (NMV) y se estimó el diámetro de abertura, otorgando mayor confiabilidad a los bordes iguales o superiores al 10% de representación de la boca (modificado de Orton *et al.* 1997:195-196). Finalmente, las tareas macroscópicas incluyeron la identificación de los tratamientos de superficie, las técnicas decorativas,² las condiciones de cocción,³ y las perforaciones. Complementariamente, sobre la base de las tendencias tecnomorfológicas y de las alteraciones (*e.g.* hollín y residuos orgánicos), se infirió la funcionalidad y modalidades de uso de los objetos (Convención Nacional de Antropología 1966; Rye 1981; Hally 1983; Cremonte 1986-87; Rice 1987; Balfet *et al.* 1992; Skibo 1992; Balesta y Zagorodny 2002).

Ensayos experimentales

En esta instancia se tuvieron en cuenta los trabajos de diversos autores sobre experimentación en cerámica (Gómez Otero *et al.* 1996; Berón 2004; Frère *et al.* 2004; Ottalagano 2010; Schuster 2010; Di Prado 2013; Pereyra Domingorena 2013). Se probó la plasticidad y contracción de la arcilla, la manera en que se presentan los antiplásticos empleados en las pastas postcocción y se buscó identificar los posibles elementos utilizados en la ejecución de algunos diseños representados en la decoración por impresión. En consecuencia, se realizaron briquetas y pequeñas piezas experimentales con diferentes tipos de pastas y sometidas a cocción en horno eléctrico a 720°C. A través de la temperatura máxima seleccionada se buscó observar las alteraciones de determinados materiales no plásticos (*i.e.*, valvas) y lograr temperaturas similares a las alcanzadas en los fogones al aire libre, las que en general no exceden los *ca.* 900°C (Rye 1981:33 y 102-103).

Para la preparación de las briquetas se utilizaron materiales recolectados de la costa rionegrina que consistieron en arcilla de color negro con alto componente orgánico, seleccionada por su alta plasticidad (Cristian Favier Dubois, comunicación personal), valvas y arena de la playa como antiplásticos. Posteriormente, las muestras experimentales fueron sometidas al análisis con lupa binocular, de acuerdo con los mismos criterios analíticos empleados en los tiestos arqueológicos. Finalmente, en la ejecución de las impresiones se utilizó arcilla comercial dado que el objetivo consistió en probar elementos análogos a los disponibles en el registro faunístico del área y cotejar sus improntas con las observadas en los tiestos analizados. Para tal fin se emplearon placas móviles de *Chaetopractus villosus* (armadillo), valvas de *Mytilus edulis* (mejillón) y de *Aulacomya ater* (cholga).

RESULTADOS

La cerámica de Bajo de la Quinta y Saco Viejo

En la muestra de BQ se realizaron 108 cortes frescos en los que se observaron inclusiones principalmente de cuarzo hialino, cuarzo blanco y litoclastos de diferentes colores (negro, marrón

y rojizo) (55,57%). En menor proporción se registraron estas combinaciones con inclusiones indeterminadas (25,92%) y con carbonato de calcio (18,51%). Los tamaños se encuentran mayoritariamente entre 0,10 y 1,00 mm, que se corresponden con la categoría fino a grueso (75%) y, en menor frecuencia, fino a medio (25%). La abundancia comprende la categoría media (65,74%), y la forma, principalmente, las combinaciones redondeadas y angulares (43,52%). Asimismo, se detectaron cavidades en la mayoría de las pastas (85,33%).

En la muestra de SV se efectuaron 187 cortes frescos y se relevó principalmente la combinación de cuarzo hialino, cuarzo blanco y litoclastos negro, marrón y rojizo (58,82%) y en menor proporción se registraron estas combinaciones junto con la presencia de carbonato de calcio (20,32%), mica (13,89%) o inclusiones indeterminadas (6,97%). Los tamaños más frecuentes se hallan entre 0,06 y 1,00 mm, que se corresponden con las categorías fino a grueso (63,64%) y fino a medio (36,36%). La abundancia media fue la más representada (79,15%). Asimismo, las inclusiones presentan morfologías combinadas principalmente angulares, subangulares y redondeadas (37,97%). Se registraron cavidades en la mayoría de las pastas (88,77%).

Con respecto a la manufactura, en las dos muestras se detectó la técnica de superposición de rollos de arcillas (BQ: 21,58% y SV: 13,04%) evidenciada a partir de las uniones en la zona de costura en fragmentos de mayores dimensiones y poco alisados. Los espesores de las paredes presentan tendencias similares tanto en BQ como en SV (en promedio 6,42 mm y 6.21 mm, respectivamente). El 92,10% de los fragmentos de BQ pertenece al sector del cuerpo de las vasijas y el 7,90% corresponde a bordes, predominantemente de orientación invertida (65,39%) (tabla 1 y figura 2). Por otro lado, en este sitio nueve tiestos presentan perforaciones, de las cuales tres se ubican en bordes y seis en fragmentos de cuerpo. Entre estos últimos, se reconstruyó parcialmente una vasija que posee cuatro orificios cónicos localizados en pares enfrentados (figura 3). Los diámetros de boca más confiables representan entre el 10% y 18% de la circunferencia y comprenden una variedad de medidas (véase detalle en tabla 2). Con relación al tipo de labio, el convexo es el más representado (61,54%) y, en menor proporción, el recto (19,23%) y el inciso (3,85%); en cuatro casos (15,38%) resultaron indeterminados ya que se encuentran en gran parte erosionados. A partir de los fragmentos de bordes y de la vasija reconstruida parcialmente se estimó un NMV de 20. En términos generales, los fragmentos presentan perfiles simples y en solo cinco casos fueron observadas zonas de inflexión.

Tabla 1. Frecuencias absolutas y relativas de los tipos de bordes representados en cada localidad

Orientación de los bordes	BQ		SV	
	n	%	n	%
Invertido	17	65,39	25	33,33
Directo	2	7,69	25	33,33
Evertido	-	-	8	10,67
Directo evertido	-	-	4	5,33
Levemente evertido	-	-	5	6,67
Indeterminados	7	26,92	8	10,67
Total	26	100	75	100

En SV el 76,81% de la muestra consiste en fragmentos de cuerpo, el 21,74% en bordes, el 0,87% en asas y el 0,58% corresponde a una probable base remontada de forma convexa. Los bordes se presentan principalmente invertidos y directos (33,33% en cada caso, tabla 1 y figura 2). Entre estos últimos uno pertenece al cuello de una vasija. En cuanto a las asas se recuperaron

tres fragmentos en arco, tipo cinta (figura 3). En una de estas se observó una de las inserciones probablemente adherida y en otro fragmento una incisión lineal en la parte externa. En relación con los diámetros de boca, los más confiables comprenden entre el 10% y 16% de la circunferencia; las medidas 70-90 mm y 130-150 mm de diámetro son las más frecuentes (tabla 2). Se registraron labios principalmente convexos (74,66%), seguidos por los rectos (17,33%), biselados (5,33%), incisos (1,34%) e indeterminados (1,34%). Sobre la base de los fragmentos de borde se estimó un NMV de 67. En la muestra de SV también se recuperaron tiestos con perforaciones (n=19), mayormente localizadas en la zona próxima al borde (68,42%) y, en menor proporción, en fragmentos de cuerpo (31,58%). Una de las perforaciones se encuentra sin terminar, fue iniciada desde la superficie externa pero no alcanza a atravesar la pared completamente (figura 3). Con respecto al perfil de los tiestos, en general estos se presentan simples y en algunos casos con zonas de inflexión (n=14).

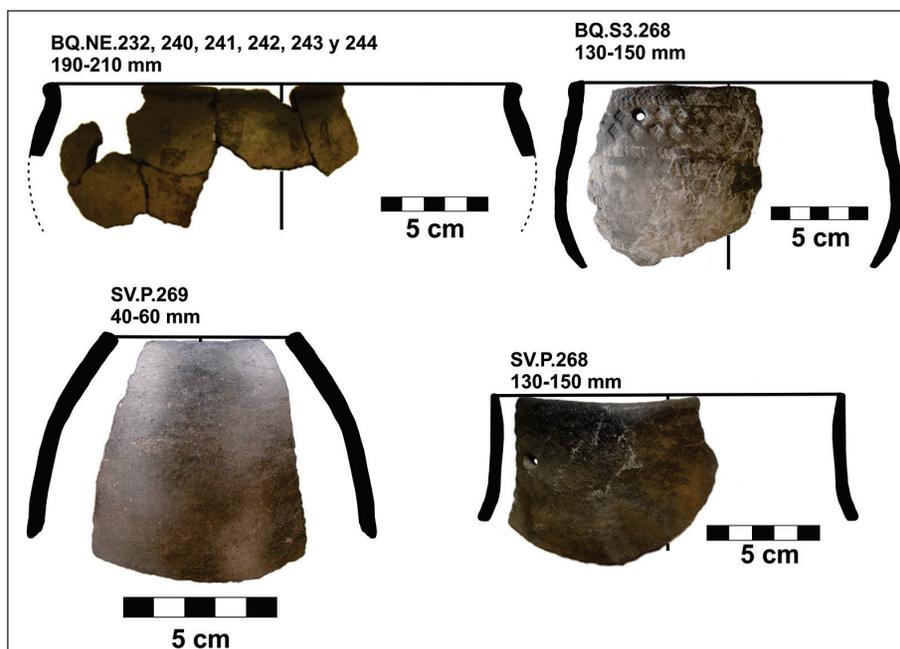


Figura 2. Ejemplos de orientación y diámetro de bordes incluidos en el NMV de cada localidad. Nota: BQ.NE= Bajo de la Quinta La Noria Este; BQ.S3= Bajo de la Quinta Sector 3; SV.P= Saco Viejo, Colección Piscia

Con respecto al acabado de las piezas, en los tiestos procedentes de BQ se registraron superficies externas e internas principalmente alisadas (24,02% y 34,04%, respectivamente, tabla 3). En un alto porcentaje no fue posible realizar la identificación de los tratamientos dado el grado de erosión que presentaban (superior al 50% en cada superficie, tabla 3). La técnica de decoración por desplazamiento de materia es la más representada en esta localidad, observada en seis tiestos incisos y seis con impresión (figura 4). Asimismo, un fragmento presenta una línea negra pintada (figura 5). Las incisiones fueron realizadas en la mayoría de los casos con un instrumento de punta roma (66,66%), seguido por los de punta aguzada (16,67%) y dentada (16,67%). En el caso de las impresiones en casi todos los fragmentos se observó que las huellas probablemente fueron producto de la impresión repetida de una placa móvil de *dasyptodidae* (figura 5). Solo en un caso se registró que las impresiones repetidas fueron realizadas con un

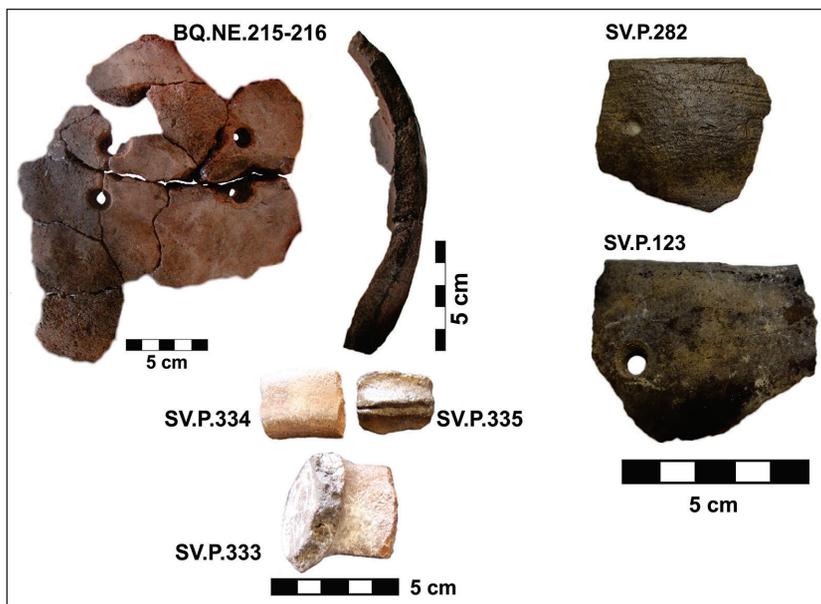


Figura 3. Vasija reconstruida parcialmente con presencia de cuatro orificios y vista de su contorno, incluida en el cálculo del NMV (BQ.NE: Bajo de la Quinta, La Noria Este). Tres fragmentos de asas y dos de bordes con orificios considerados en el NMV, una de las perforaciones sin finalizar (SV.P: Saco Viejo, Colección Piscia)

Tabla 2. Frecuencias relativas y absolutas de los diámetros y porcentajes de boca representados en las vasijas de las dos localidades estudiadas

		BQ		SV	
		n	%	n	%
Diámetro (mm)	40-60	1	3,85	1	1,34
	70-90	3 (1 conf)	11,53	7 (4 conf)	9,33
	100-120	5 (1 conf)	19,23	10 (1 conf)	13,34
	130-150	1	3,85	13 (4 conf)	17,33
	160-180	4 (1 conf)	15,39	11 (2 conf)	14,66
	190-210	1	3,85	4	5,33
	220-240	-	-	2	2,67
	Ind.	11	42,30	27	36
	Total	26	100	75	100
% de boca	4 a 8%	8	30,77	33	44
	9 a 13%	3 (2 conf)	11,54	11 (9 conf)	14,67
	14 a 18%	4	15,38	4 (3 conf)	5,33
	Ind.	11	42,31	27	36
	Total	26	100	75	100

Nota: Ind.= indeterminados; conf.= confiables. Sombreado indica las medidas confiables, con aclaración de la cantidad en los casos pertinentes.

elemento de punta subtriangular que podría corresponderse con el umbo de una valva (véanse detalles en el siguiente apartado).

Tabla 3. Frecuencias relativas y absolutas de los tratamientos de superficies

Tratamientos de superficie	BQ				SV			
	S.E		S.I		S.E		S.I	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Alisado	79	24,02	112	34,04	76	22,03	139	40,29
Pulido	44	13,37	30	9,12	132	38,26	102	29,57
Poco Alisado	22	6,69	4	1,22	53	15,36	39	11,30
Cobertura	-	-	-	-	7	2,03	3	0,87
No se observa	184	55,92	183	55,62	77	22,32	62	17,97
Total	329	100	329	100	345	100	345	100

Nota: S.E= superficie externa; S.I= superficie interna.

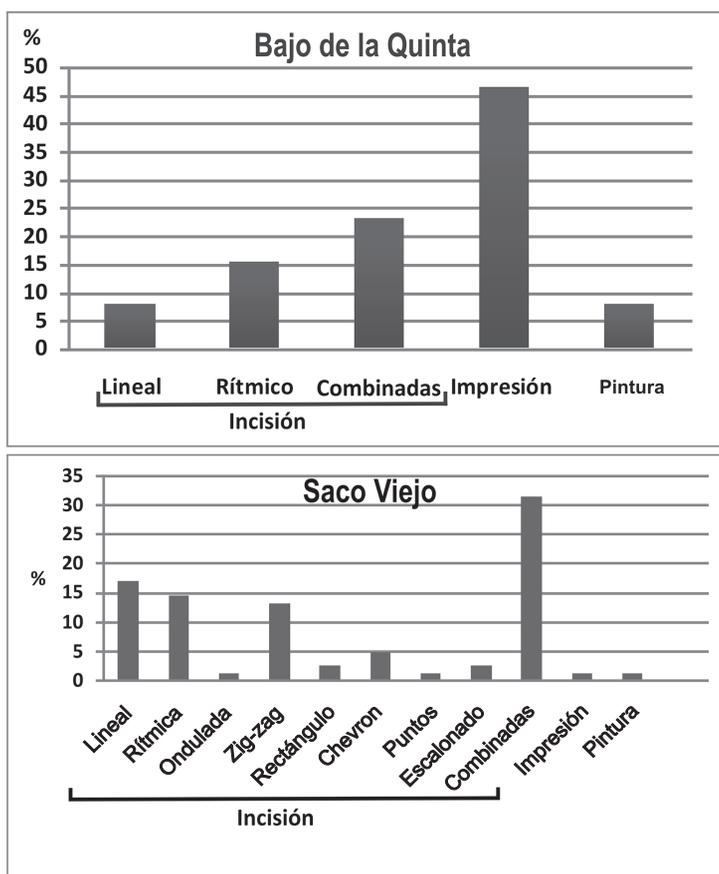


Figura 4. Frecuencia de las distintas técnicas utilizadas en la decoración y detalle de la variación presente en los motivos incisos de cada localidad

En la muestra de SV se registró el pulido como el tratamiento predominante de las superficies externas (38,26%) y el alisado en las internas (40,29%) (tabla 3). En este caso, 75 tiestos presentan decoración por desplazamiento de materia y aplicación de pintura. La incisión fue la técnica predominante (n=73) y con la cual se plasmaron motivos simples y combinados (figuras 4 y 5). Entre los primeros se diferencian: lineales (líneas continuas) (n=14), rítmicos (líneas segmentadas) (n=12), puntos (n=1), zig-zag (n=11), *chevron* (n=4), ondulado (n=1), escalonado (n=2) y rectángulo (n=2). Los combinados se componen por dos o más figuras geométricas anteriormente mencionadas (n=26). Adquieren tanto una orientación paralela o perpendicular al borde y fueron realizados, en la mayoría de los casos, con instrumentos de punta roma (78,08%), aguzada (15,07%), plana (4,11%) y dentada (2,74%). Si bien la alta fragmentación del conjunto conlleva una observación incompleta de los motivos se detectó que estos se encuentran mayormente delimitados en el sector cercano al borde formando guardas y en tres casos se extiende hasta el sector medio de la pieza. Igualmente, se registró un fragmento de borde que presenta un trazo realizado con pintura negra y otro con improntas de extremo redondeado. Por último, se observaron siete fragmentos cubiertos en una o ambas superficies por una delgada capa de engobe y/o pintura color crema, roja y negra (figura 5), aunque no fue posible determinar si su aplicación estuvo vinculada a fines decorativos o funcionales (tabla 3).



Figura 5. Ejemplos de fragmentos cerámicos decorados de las localidades estudiadas

En cuanto a las condiciones de cocción, las dos muestras presentan tendencias similares. En BQ se identificó un predominio de la cocción no oxidante (68,08%), seguida por la oxidante incompleta (26,75%) y la oxidante (5,17%). En SV la cocción no oxidante también fue la más representada (66,66%), secundada por la oxidante incompleta (24,06%) y la oxidante (9,28%). Por último, en relación con las alteraciones por uso en la muestra de BQ se detectaron fragmentos con hollín en las superficies externas (9,42%), mientras que en SV se observaron hollín en superficies externas (41,16%) y adherencias de residuos orgánicos en las superficies internas (5,80%).

Preparación de pastas: experimentación con materias primas locales

En la etapa de experimentación se prepararon tres tipos de pastas, elaboradas de la siguiente forma: arcilla sin agregado de antiplásticos (I); arcilla mezclada con valvas molidas (II) y arcilla mezclada con arena de la playa (III). Con las distintas pastas obtenidas se confeccionaron pequeñas piezas y briquetas en las cuales se marcó una línea de 4 cm en el centro para medir su contracción ante el secado y la cocción (figura 6). Esta última etapa se llevó a cabo en mufla eléctrica y alcanzó como máximo 720°C. Se detectó que la arcilla empleada podría tolerar mayores temperaturas ya que, en general, al realizar los cortes frescos en las briquetas se registró una pasta deleznable. No se observó fragmentación ni contracción en las briquetas. Sin embargo, en las pequeñas piezas realizadas con las pastas II y III se produjeron grietas postcocción en la superficie interna de las bases, tal vez originadas por un enfriado rápido (figura 6).

Las tendencias obtenidas del análisis submacroscópico de las tres pastas indican la presencia de cuarzo hialino, cuarzo blanco y litoclastos negros, marrones y/o rojizos (tabla 4). Para la elaboración de la pasta II, se molieron las valvas y se obtuvieron fragmentos de tamaños heterogéneos. Los pedazos de valvas más pequeños alteraron su estructura rígida, pero mantuvieron el carbonato de calcio cuya constitución química permanece relativamente inalterada hasta los 750° C (Rye 1981:33). En el caso de los fragmentos de mayor tamaño, la estructura rígida no se modificó completamente hacia el interior, aunque se observó la presencia de carbonato de calcio en el contorno externo. En relación con la abundancia, se detectaron escasos materiales no plásticos en la pasta I. En las pastas II y III, si bien la abundancia es también escasa, se observa que la cantidad es levemente superior. En general, en los tres casos se produjeron las fracturas frescas con mayor facilidad en comparación con los tiestos arqueológicos. Los tamaños de las inclusiones señalan categorías entre fino a grueso y fino a medio. Se observó un predominio de las formas redondeadas y subredondeadas. No se detectaron cavidades, las pastas son más compactas en comparación con las arqueológicas (tabla 4). Esta experiencia permitió corroborar que tanto la arcilla como los antiplásticos locales testeados son aptos para la manufactura cerámica.

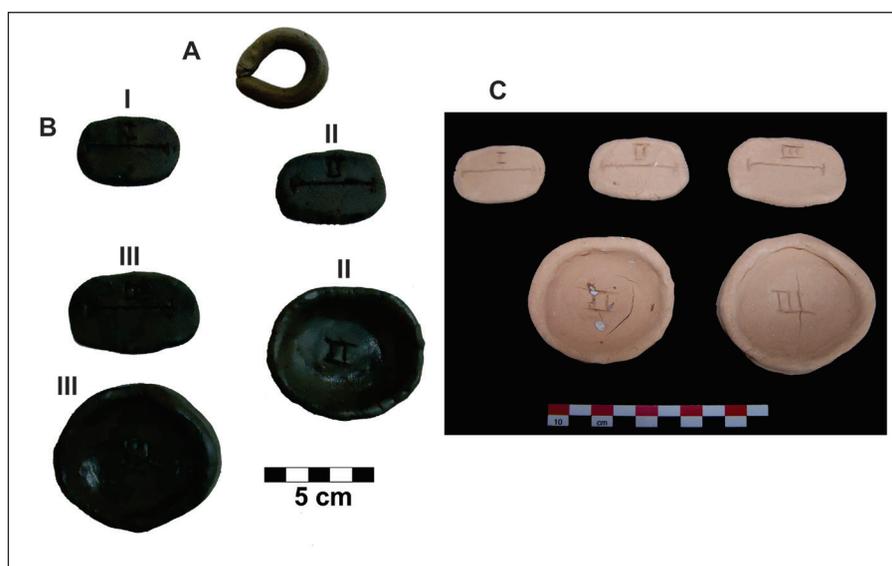


Figura 6. A: Prueba de plasticidad de la arcilla, B y C: briquetas y piezas experimentales de distintas pastas (I, II y III) precocción y postcocción, respectivamente

Tabla 4. Variables analizadas en las pastas experimentales

Variables	Pasta I	Pasta II	Pasta III
Inclusiones	Qz h/Qz b/L m/L r	Qz b/L n/L r/CaCO ₃	Qz h/Qz b/L n/L r
Tamaño	0,16 a 0,62 mm (fina a gruesa)	0,23 a 1.52 mm (fina a gruesa)	0,22 a 0,36 mm (fina a media)
Abundancia	escasa	escasa	escasa
Forma	a/sr/r	sr/r/sa	sr/r
Cavidades	-	-	-

Nota: Qz h= cuarzo hialino; Qz b= cuarzo blanco; L m= litoclasto marrón; L r= litoclasto rojizo; L n= litoclasto negro; CaCO₃= carbonato de calcio; a= angular; r= redondeada; sr= subredondeada; sa= subangular.

Replicación de improntas

Dentro de la decoración por técnica de impresión, en las muestras arqueológicas se registró que las improntas de extremos rectos son las más frecuentes y en menor proporción las que conforman ángulos agudos y extremos redondeados. En este trabajo se replicaron las dos primeras, para lo cual se utilizó una placa móvil de *Chaetopractus villosus* (armadillo), valvas de *Mytilus edulis* (mejillón) y de *Aulacomya ater* (cholga) (figura 7). Asimismo, en ambos casos se reparó en los gestos técnicos involucrados.

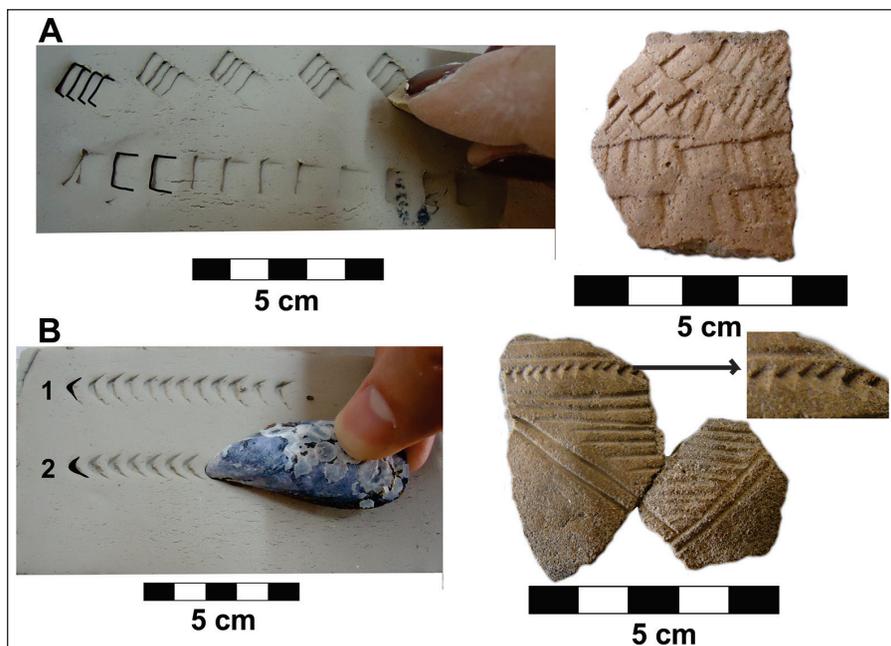


Figura 7. A: impresión experimental con placa móvil de *Chaetopractus villosus* (armadillo) y tiesto arqueológico de BQ. B: impresión experimental con el umbo de valva. 1: *Mytilus edulis* (mejillón), 2: *Aulacomya ater* (cholga) y tiesto arqueológico de BQ

Las improntas producidas con la placa presentan gran similitud con las observadas en los tiestos arqueológicos. Ambas evidencian los márgenes rectos que según la disposición de las impresiones y de la separación entre cada una generan marcas subrectangulares o subcuadrangulares de configuración escalonada o en hilera (figura 7). Asimismo, éstas se diferencian de las improntas producidas con incisivo de coypo, dado que en ese caso los márgenes laterales y la base tienden a presentarse ligeramente curvados (González y Frère 2010:102; Ottalagano 2010:242; Di Prado 2013:204).

Las valvas son un elemento versátil según el extremo que se utilice (Ottalagano 2010). En este caso se empleó el umbo de las valvas, que originó improntas compatibles con las arqueológicas (figura 7). Éstas pueden ser subtriangulares, si se utiliza el umbo, o más redondeada u ovaladas, si se emplea el extremo opuesto en la ejecución de las marcas. Sin embargo, la forma subtriangular de las improntas de los tiestos arqueológicos también podría haber sido lograda con la espina dorsal de peces pequeños, ya que produce marcas semejantes como ha sido señalado en trabajos experimentales efectuados en otras áreas (Ottalagano 2010).

Para efectuar las marcas experimentales se aplicó la técnica de impresión de punto simple (González y Frère 2010:88). El gesto técnico requirió la posición en 45 grados con respecto a la superficie de la arcilla tanto de la placa como del umbo de las valvas e implicó movimientos repetidos de presión y separación de los elementos sobre el soporte sin ejercer el arrastre o trazo inciso de estos en los tres casos.⁴

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A partir del análisis de las muestras arqueológicas y del ensayo experimental efectuado se realizaron observaciones que permitieron identificar similitudes y diferencias entre la cerámica de ambas localidades arqueológicas. En relación con las inclusiones, las muestras de BQ y SV revelaron tendencias semejantes en la abundancia, tamaño y forma. Del mismo modo, se observaron tendencias similares en los tipos de inclusiones más representadas (*i.e.*, cuarzo), aunque en SV se detectó un grupo de pastas con gran contenido de mica y otros con presencia de carbonato de calcio en las dos localidades. Con relación a las pastas experimentales las variables vinculadas al tipo, el tamaño y la forma de las inclusiones no presentan diferencias con las pastas más representadas en los conjuntos arqueológicos y manifestaron un patrón similar.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la pasta experimental II, las inclusiones de carbonato de calcio detectadas en los tiestos de BQ y SV podrían corresponderse con la presencia de valvas de moluscos. Estas últimas se encuentran disponibles en abundancia en el contexto arqueológico y en las dunas, presentándose trituradas y mezcladas con la arena. No obstante, la pasta experimental III, a la cual fue adicionada arena local, no presentó carbonato de calcio. Asimismo, no se descarta que la presencia de este último componente en los tiestos arqueológicos también pueda deberse a procesos postdeposicionales, ya que es frecuente la lixiviación vinculada a la pedogénesis de los suelos en el área de estudio (Cristian Favier Dubois, comunicación personal). Si bien aquí no se presentó el análisis de las alteraciones posdeposicionales, esta situación podría corresponderse principalmente con la muestra de SV cuyas superficies de los tiestos presentan una mayor proporción de carbonato de calcio (30,11%) con relación a las pastas (20,32%). Mientras que en BQ la frecuencia de este compuesto en las superficies es claramente inferior (5,36%) a la detectada en las pastas (18,51%).

En cuanto a los tiestos de SV que poseen mica, de acuerdo con la información geológica consultada, no se registran bancos de arcillas ni rocas con este mineral en la costa norte. Sin embargo, hacia el sector oeste de la costa rionegrina se encuentran disponibles afloramientos de esquistos, metapelitas y metapsamitas compuestos por biotita y muscovita, entre otros minerales

(Busteros *et al.* 1998). Se debe destacar aquí que de manera similar tanto en este último sector costero de la provincia de Río Negro como en el contiguo litoral de Chubut se recuperaron pocos fragmentos cerámicos con contenido de mica (Schuster 2014, 2016). Conforme a los datos generados por estudios microscópicos de las pastas, los tiestos recuperados en la costa oeste presentan similitud con la geología de dicho sector, mientras que los hallados con este mineral en el litoral de Chubut sugieren características alóctonas (Schuster 2014, 2016). Al igual que en estos casos, los fragmentos con mica recuperados en SV constituyen un grupo reducido. Si se considera en conjunto la información proporcionada en los distintos sectores costeros, incluyendo el tramo norte rionegrino, la presencia de estas piezas podría ser un indicador de mecanismos de circulación por medio de intercambio y/o de movilidad de los grupos humanos, como ha sido observado por Schuster (2015) para la costa noreste y la meseta centro-norte de Chubut. Ciertamente, será necesario profundizar en este aspecto a partir del análisis petrográfico de las pastas con mica detectadas en SV, lo que permitirá establecer un primer acercamiento a su procedencia.

Con respecto a las cavidades y la abundancia de las inclusiones se observaron discrepancias entre las pastas arqueológicas y experimentales. El origen de las cavidades depende de diferentes causas, por ejemplo, de la presencia de sustancias orgánicas que al quemarse durante el proceso de cocción dejan espacios vacíos (Rye 1981; Cremonte y Bugliani 2006-09). Pese a que la arcilla utilizada en el ensayo contenía naturalmente abundante materia orgánica, no se reflejó el patrón esperado en la briqueta experimental. Se espera en próximas etapas experimentales incorporar restos vegetales y otros materiales orgánicos de mayor tamaño como antiplásticos, con el fin de evaluar su comportamiento y cotejarlo con los casos arqueológicos.

Resta mencionar, con relación a las pastas, que la identificación del agregado de los materiales no plásticos, es decir identificar si las inclusiones presentes son el resultado de una acción deliberada del alfarero, resulta una tarea compleja y más aún en la presente instancia analítica. De todos modos, no debe omitirse la abundante disponibilidad de antiplásticos inorgánicos y orgánicos en dunas y mantos arenosos vegetados en la proximidad de la costa (Favier Dubois y Borella 2011; Favier Dubois *et al.* 2016). Si se tienen en cuenta los resultados obtenidos de la comparación entre las pastas arqueológicas y experimentales, se observa que las primeras presentan mayor cantidad de inclusiones. Estos resultados podrían sugerir que en el momento de preparación de las pastas, los alfareros en ambas localidades optaron por la adición de antiplásticos en proporciones mayores a las utilizadas en este ensayo experimental o que seleccionaron arcillas con mayor contenido natural de inclusiones a la empleada aquí.

En la siguiente etapa de manufactura se detectaron tendencias compartidas entre las muestras de BQ y SV en cuanto al uso de rollos de arcilla para el levantado de las paredes y en la etapa de la quema donde se observaron condiciones heterogéneas de cocción predominantemente no oxidantes. Sin embargo, en lo que se refiere al acabado de las piezas ambas superficies fueron preferentemente alisadas en BQ, mientras que en SV se pulió la externa y se alisó la interna. Con respecto a las morfologías, teniendo en cuenta la vasija reconstruida parcialmente y los escasos tiestos con puntos de inflexión, se estima que en ambas localidades los contenedores presentarían fundamentalmente morfologías simples, aunque con diferencias en el sector del borde. Es decir, de acuerdo a las orientaciones identificadas predominarían piezas restringidas y levemente abiertas hacia la zona cercana a la boca en SV, mientras en BQ estarían más representadas las primeras. Asimismo, de acuerdo a lo relevado, se infiere en SV al menos un contenedor con cuello y posiblemente otro que podría presentar una base no diferenciada (*i.e.*, forma convexa). Tendencias morfológicas similares han sido detectadas en otras áreas y regiones como Pampa Seca, Patagonia central, este y oeste de Norpatagonia (Berón 2004; Fernández y Vitores 2007; Schuster 2014; Di Prado 2016; Borges Vaz 2017). Dichas morfologías y algunas características de las pastas (*e.g.*, presencia cavidades) son asociadas generalmente con funciones vinculadas

al procesamiento de alimentos con calor y/o al almacenamiento o transferencia (Rice 1987:231-238). En esta línea, diversos trabajos atribuyen ventajas a estos atributos dado que impiden que se produzcan derrames del contenido, favorecen a la dispersión homogénea del calor por toda la pared, entre otros beneficios (para más detalle véase Rye 1981:26-27; Rice 1987:211-238; Orton *et al.* 1997:248-249; Beck 2009:331; entre otros).

Las perforaciones ubicadas en los bordes de las piezas sugieren la suspensión o amarre de los ceramios (Convención Nacional de Antropología 1966). De igual manera, los tres fragmentos de asas pertenecientes a SV podrían estar relacionados con estas funciones o bien haber servido para asir las vasijas. Aunque no fue posible identificar a qué tipo de recipiente pertenecen estas asas, entre los antecedentes arqueológicos para esta localidad se destaca una vasija con forma de jarro y con asa adherida (Menghin y Bórmida s/f). Asimismo, se ha registrado en SV un solo fragmento de borde con un orificio sin terminar iniciado desde la superficie externa, que podría indicar una tarea de reparación inconclusa. No obstante, cabe señalar que estos tipos de orificios también han sido detectados en la Depresión del Salado, al este de la región pampeana. En este caso fueron interpretados como agujeros “marcados” realizados preferentemente antes de la cocción y finalizados solo de ser necesario después de la quema (González *et al.* 2009). En BQ a partir de la técnica de remontaje se identificó una vasija reparada en la etapa de secado o post-cocción de acuerdo con la morfología de los orificios (Balesta y Zagorodny 2002). Esta acción de mantener la vida útil de una pieza cerámica cobra relevancia en contextos de sociedades basadas en la movilidad como eje de su organización social. En tal sentido su reparación podría estar asociada con la necesidad de reducir la inversión de energía y tiempo en su fabricación (Balesta y Zagorodny 2002), dado que la alfarería es una tecnología que requiere como mínimo entre cuatro y cinco días para la elaboración completa de un objeto (Gómez Otero *et al.* 1996:355).

En lo referido a la decoración se reconocen dos tendencias. La técnica aplicada en la ejecución de los diseños de la localidad de BQ incluyó prácticamente de igual manera incisión e impresión, mientras que en SV predominó la incisión. Aunque en esta última localidad la muestra procede, en gran parte, de una colección particular y es probable que tanto la mayor presencia de tiestos decorados como las técnicas representadas estén sesgadas por el criterio de selección del coleccionista, cabe mencionar que Moldes de Entraigas (1977) observó tendencias similares. En tal sentido, la autora destacó en la cerámica de SV las superficies alisadas y pulidas y el predominio de decoración incisa. Identificó la técnica de “grabado” como la más representada, conformada por una variedad de diseños geométricos simples aislados o en zonas delimitadas y el uso de punzones de punta aguzada, roma o espátula para la ejecución de los trazos incisos (Moldes de Entraigas 1977). En cuanto a la decoración a escala regional, elementos de diseños similares fueron registrados en el área cercana del curso medio del río Negro y bahía de San Blas (Di Prado 2016) y en el curso inferior del río Colorado. En este último, además se manifiestan diferencialmente las técnicas decorativas, los motivos y la estructura de los diseños plasmados conforme a la temporalidad de los sitios (Carden y Borges Vaz 2017).

Con respecto a las réplicas de las improntas, los resultados revelaron una alta compatibilidad con las detectadas en los tiestos arqueológicos. Ambas taxa (*Chaetopractus villosus* –armadillos– y valvas de *Mytilus edulis* –mejillón– y de *Aulacomya ater* –cholga–) aparecen representadas en el registro faunístico de la mayoría de las localidades arqueológicas de la costa rionegrina (Borella *et al.* 2011). Las improntas producidas con las placas presentan formas subrectangulares o subcuadrangulares (figura 7). Sin embargo, para el caso de las huellas aquí identificadas como el producto de impresión del umbo de valvas no se descarta la utilización de otros elementos aún no empleados en esta experimentación (*e.g.*, espinas de peces, huesos largos de aves, entre otros) (Ottalagano 2010).

En cuanto al recurso técnico es importante destacar que se ha identificado macrorregionalmente el uso de la variante técnica del inciso “surco rítmico” o la combinación de impresión,

arrastré y separación del instrumento en la ejecución de los diseños generados con placas de armadillos o incisivos de coypo (González y Frère 2010; Ottalagano 2010; Di Prado 2013, 2016, entre otros). Como se ha observado en el presente ensayo este patrón de diseño también puede ser logrado con la técnica de impresión de punto simple. Los resultados obtenidos, sumados a la información procedente desde distintas regiones, permiten reconocer diferentes gestos técnicos posiblemente implicados en la generación de representaciones plásticas similares expresadas espacialmente a una escala amplia.

En cuanto a las modalidades de uso, es posible inferir que algunas vasijas habrían sido empleadas como ollas para la preparación de alimentos con calor debido a las alteraciones producto de la exposición al fuego (Rye 1981; Cremonte 1986-87; Rice 1987; Skibo 1992). Es probable que su uso trajera aparejado modificaciones en la manera de cocinar los alimentos permitiendo la optimización de los nutrientes de origen vegetal y animal en una misma preparación a partir del hervido o guisado (Reid 1990; Illescas *et al.* 2012; Musaubach y Berón 2012; Schuster 2014; Stoessel y Martínez 2014; Di Prado 2016).

CONSIDERACIONES FINALES

Sobre la base de los resultados obtenidos se reconocieron en los conjuntos analizados distintas decisiones implicadas en ciertos estadios de la manufactura cerámica. La información generada desde los ensayos experimentales contribuyó, por un lado, a efectuar un primer acercamiento comparativo de los patrones observados en las pastas arqueológicas y a explorar la calidad de las materias primas locales y, por otro lado, a reproducir y acotar los elementos potencialmente utilizados en la ejecución de los diseños representados en la decoración por técnica de impresión. Si bien para lograr un panorama completo de las cadenas operativas es necesario profundizar el conocimiento sobre las etapas de obtención y preparación de las materias primas, hasta el momento se identificaron las huellas más visibles de las acciones tecnológicas y un primer reconocimiento de las menos visibles. En este sentido, las características señaladas en los conjuntos aportaron al entendimiento de la funcionalidad de las vasijas y de las maneras de hacer la cerámica en las localidades estudiadas. Sin embargo, dado que una de las muestras procede de contexto superficial y la otra de una colección particular, se han presentado ciertas dificultades como la discriminación de posibles eventos de ocupación en cada localidad y, en consecuencia, la obtención de mayores precisiones temporales sobre las prácticas de producción alfarera de cada conjunto.

Por último, aunque no fue el objetivo realizar un estudio sobre la procedencia del material cerámico, es importante destacar que la información geológica y ecológica-ambiental y la experimentación llevada a cabo muestran que existe una amplia disponibilidad y accesibilidad de materias primas óptimas para su producción local (*i.e.*, arcillas, antiplásticos, recursos hídricos y leñosos). En suma, los resultados aquí presentados establecen una primera mirada de la variabilidad del material cerámico, sobre el que será necesario desarrollar etapas subsiguientes de investigación. Esto requerirá de tareas analíticas (*e.g.*, cortes delgados, DRX, AAN, FRX, entre otras) orientadas a la obtención de mayor información que permita evaluar las características mineralógicas y químicas de las pastas y de los sedimentos locales, como también a la identificación de las inclusiones no determinadas en esta instancia. Asimismo, se deberán incorporar nuevas muestras cerámicas procedentes de otras localidades o sitios del área para su comparación con lo realizado hasta el momento localmente y con la información disponible regionalmente.

AGRADECIMIENTOS

Las investigaciones en la costa rionegrina fueron financiadas por sucesivos subsidios otorgados por la Agencia FONCYT y PIP CONICET. Este trabajo formó parte de mi tema de investigación durante el desarrollo de una beca para estudiantes avanzados de la Facultad de Ciencias Sociales (UNCPBA) y de mi tesis de licenciatura. En tal sentido, agradezco a mis directoras de tesis, doctoras Mónica Berón y Florencia Borella por el asesoramiento, sugerencias y lectura crítica de mi trabajo. A Cristian Favier Dubois por la ayuda brindada con la información geológica del área. A Gustavo Martínez por los comentarios ofrecidos en una versión preliminar, a Ana Paula Alcaráz por su colaboración en la traducción del resumen, al INCUAPA-CONICET por proporcionarme el uso de las instalaciones y un lugar de trabajo para llevar a cabo este análisis, a la Escuela Municipal de Cerámica Víctor C. Portarrieu de Olavarría por la ayuda otorgada en las tareas experimentales y a la Secretaría de Cultura de la provincia de Río Negro por el apoyo en el desarrollo de las distintas investigaciones llevadas a cabo. Finalmente, agradezco a los evaluadores anónimos cuyas sugerencias mejoraron sustancialmente el manuscrito.

NOTAS

- ¹ Para una mayor resolución y precisión en las mediciones de las inclusiones se activó la cámara a fin de ser utilizada como lupa trinocular.
- ² En el análisis de las técnicas de decoración se observaron todos los tiestos decorados, otorgando especial atención a aquellos remontados y a los que pertenecían al sector del borde.
- ³ Dado que las condiciones de cocción se infieren principalmente por el color y ante la diversidad de causas que pueden generar variaciones cromáticas entre la gama de los grises y el negro (*e.g.*, atmósfera reductora, combustión incompleta de las materias carbonosas presentes en la pasta, ahumado al final de la cocción, combinación de los anteriores, entre otros), en este trabajo se hace referencia a los fragmentos con dichas tonalidades con el término “no oxidante” propuesto por Shepard (1956:214). Esta denominación es entendida aquí como un término más inclusivo, el cual contempla la multiplicidad de causas posibles.
- ⁴ El patrón registrado por el uso de placas de armadillo en la presente tarea experimental se asemeja al elemento de diseño identificado macrorregionalmente como “banderita” logrado por técnica de impresión, arrastre y separación del instrumento (González y Frère 2010:102) o denominada por la técnica incisa aplicada “surco rítmico” (Ottalagano 2010; Di Prado 2013, 2016) caracterizada por la presión y arrastre del objeto sin separarlo de la pasta (véase Convención Nacional de Antropología 1966:35). Como en este trabajo experimental no se empleó ninguna de las dos técnicas mencionadas para lograr estas marcas, se optó por los términos “impresión” o “impronta”.

BIBLIOGRAFÍA

- Bagot, F.
2003. *El dibujo arqueológico, la cerámica. Normas para la representación de las formas y decoraciones de las vasijas*. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos. Centre National de la Recherche Scientifique. México.
- Balesta, B. y N. Zagorodny
2002. La restauración alfarera en la funebria arqueológica. *Bulletin del' Institut Francaise d' Etudes Andines* 31 (2): 373-395.
- Balfet, H., M. Fauvet- Berthelot y S. Monzón
1992. *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. Centre de Études Méxicaines et Centraméricaines, México.

- Bellelli, C.
1980. La decoración de la cerámica gris incisa de Patagonia (República Argentina). *Revista do Museo Paulista* 27: 199-225.
- Beck, M. E.
2009. Residential Mobility and Ceramic Exchange: Ethnography and Archaeological Implications. *Journal of Archaeological Method and Theory* 16 (4): 320-356.
- Berón M. A.
2004. Dinámica poblacional y estrategias de subsistencia de poblaciones prehispánicas de la cuenca Atuel-Salado Chadileuvú-Curacó, Provincia de la Pampa. Tesis Doctoral inédita, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Borella, F. y N. Buc
2009. Ópticas y ópticos. Una aproximación a la tecnología ósea en la Bahía de San Antonio (Río Negro), Argentina. En M. Salemme, F. Santiago, M. Álvarez, E. Piana, M. Vázquez y E. Mansur (eds), *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*: 421-432. Ushuaia, Utopías.
- Borella, F., C. M. Favier Dubois, S. Lanzelotti y M. Cardillo
2004. Proyecto arqueológico en el Golfo San Matías (Río Negro). Primera etapa de las investigaciones. *Publicación de Resúmenes del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*: 362. Río Cuarto.
- Borella, F., C. Mariano y C. M. Favier Dubois
2007. Procesos tafonómicos en restos humanos en superficie en la localidad arqueológica de Bajo de la Quinta, Golfo San Matías (Río Negro). En F. Morello, M. Martinic, A. Prieto y G. Bahamonde (eds.), *Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*: 403-410. Punta Arenas, Ediciones CEQUA.
- Borella, F., F. L. Scartascini y H. Marani
2011. Explorando la subsistencia humana a partir de la evidencia faunística en la costa rionegrina. En F. Borella y M. Cardillo (eds.), *Arqueología de Pescadores y marisqueadores en nordpatagonia. Descifrando un registro de más de 6.000 años*: 87-110. Buenos Aires, DUNKEN.
- Borges Vaz, E.
2013. Análisis tecno-morfológico de la cerámica en la costa norte del Golfo San Matías, provincia de Río Negro (Holoceno tardío final). Tesis de Licenciatura inédita, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría.
2017. La Tecnología Cerámica. En G. Martínez (ed.) *Arqueología de Cazadores-Recolectores del curso inferior del río Colorado (Provincia de Buenos Aires, Argentina). Aportes al conocimiento de las ocupaciones humanas Pampeano-Patagónicas*: 192-210. Olavarría, Series Monográficas N° 6. INCUAPA-CONICET. FACSO-UNICEN.
- Bórmida, M.
1964. Arqueología de la costa Norpatagónica. *Trabajos de Prehistoria XIV*. Madrid.
- Bran, D., G. Cecchi y A. Balmaceda y Lores
1985. Vegetación. En *Relevamiento Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de Río Negro, Convenio INTA*, Ministerio de Recursos Naturales (Pcia de Río Negro). Ms. Disponible en: Consejo de Ecología y Medio Ambiente (CODEMA), Viedma.
- Busteros, A., R. Giacosa y H. Lema
1998. *Hoja Geológica 4166-IV, Sierra Grande. Provincia de Río Negro*. Boletín Nro. 241, Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino.

Cabrera, A. L.

1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica* 14: 1-42.

Cabrera, A. L. y A. Willink

1980. *Biogeografía de América Latina*. Washington D.C., Monografías de la OEA.

Carden, N. y E. Borges Vaz

2017. El Arte Mobiliario. En G. Martínez (ed.) *Arqueología de Cazadores-Recolectores del curso inferior del río Colorado (Provincia de Buenos Aires, Argentina)*. *Aportes al conocimiento de las ocupaciones humanas Pampeano-Patagónicas*: 211-229. Olavarría, Series Monográficas N° 6. INCUAPA-CONICET. FACSU-UNICEN.

Cardillo, M. y J. Alberti

2015. The evolution of projectile point and technical systems: a case from northern Patagonian coast (Argentina). *Journal of Archaeological Science Reports* 2: 612-623.

Convención Nacional de Antropología

1966. Primera Convención Nacional de Antropología. Córdoba, Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba.

Cremonte, M. B.

1986-87. Alcances y objetivos de los estudios tecnológicos en la cerámica arqueológica. *Anales de Arqueología y Etnología* 38-40: 179-217.

Cremonte, M. B. y M. F. Bugliani

2006-09. Pasta, forma e Iconografía. Estrategias para el estudio de la cerámica arqueológica. *Xama* 19-23: 239- 262.

Di Prado, V. S.

2013. Del interior a la superficie. Análisis de las pastas y las representaciones decorativas de la alfarería de Loma de los Muertos (este de Norpatagonia). *Magallania* 41(2): 197-214.

2016. Prácticas de elaboración y uso de la alfarería prehispánica del este de Norpatagonia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XLI (2): 397-419.

Dobres, M. A. y C. R. Hoffman

1994. Social agency and the dynamics of prehistoric technology. *Journal of Archaeological Method and Theory* 1(3): 211-258.

Favier Dubois, C. M.

2013. Hacia una cronología del uso del espacio en la costa norte del golfo San Matías (Río Negro, Argentina): Sesgos geológicos e indicadores temporales. En A. F. Zangrando y R. Barberena (eds.), *Tendencias teórico-metodológicas y casos de estudio en la arqueología de Patagonia*: 87-96. Mendoza, San Rafael, Museo de Historia Natural de San Rafael.

Favier Dubois, C. M. y F. Borella

2007. Consideraciones acerca de los Procesos de Formación de los Concheros en la costa norte del Golfo San Matías (Río Negro, Argentina). *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista de Arqueología* 2: 151-165.

2011. Contrastes en la costa del golfo: una aproximación al estudio del uso humano del litoral rionegrino en el pasado. En F. Borella y M. Cardillo (eds.), *Arqueología de Pescadores y marisqueadores en nordpatagonia. Descifrando un registro de más de 6.000 años*: 13-42. Buenos Aires, Editorial DUNKEN.

Favier Dubois, C. M., F. Borella, L. Manzi, M. Cardillo, S. Lanzellotti, F. Scartascini, C. Mariano y E. Borges Vaz

2008. Aproximación regional al registro arqueológico de la costa rionegrina. En I. Cruz y S. Caracotche

(eds.), *Arqueología de la Costa Patagónica, perspectiva para la conservación*: 50-68. Río Gallegos, UNPA.

Favier Dubois, C. M., F. Borella y R. Tykot

2009. Explorando tendencias temporales en el uso del espacio y los recursos marinos en el Golfo San Matías (Río Negro). En F. Santiago, M. Salemme, M. Alvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (eds.), *Arqueología de Patagonia: una mirada desde el último confín*: 985-997. Ushuaia, Editorial Utopías.

Favier Dubois, C. M. y R. Kokot

2011. Changing scenarios in the Bajo de la Quinta (San Matías Gulf, Northern Patagonia, Argentina): impact of geomorphologic processes in the human use of coastal habitats. *Quaternary International* 245(1): 103-110.

Favier Dubois, C.M, R. Kokot, F. Scartascini y F. Borella

2016. Una perspectiva geoarqueológica del registro de ocupaciones humanas en el Golfo San Matías (Río Negro, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 4: 47-59.

Favier Dubois, C. M. y F. L. Scartascini

2012. Intensive fishery scenarios on the North Patagonian coast (Río Negro Argentina) during the Mid-Holocene. *Quaternary International* 256: 62-70.

Fernández, M. y M. Vitores

2007. Tecnología cerámica de la cuenca inferior del arroyo Pichileufú, Provincia de Río Negro. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Volumen III: 365-370. San Salvador de Jujuy.

Fiore, D. y F. Borella

2010. Geometrías delicadas. Diseños grabados en cáscaras de huevo de Rheidae recuperados en la costa norte del golfo San Matías, Río Negro. *Intersecciones en Antropología*. 11: 277-293.

Frère, M. M., M. I. González de Bonaveri y A. Francese

2004. Experimentación y diseño decorativo: primeros ensayos. En C. Gradín y F. Oliva (eds.), *La región Pampeana -su pasado arqueológico-*: 115-121. Rosario, Laborde editor.

Gelós, E. M., R. A. Schillizzi y J. O. Spagnulo

1992. El Cenozoico de la costa norte del Golfo San Matías, Río Negro. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 47 (2): 135-140.

Gómez Otero, J., V. Alric y R. Taylor

1996. Una Nueva Forma Cerámica del Chubut: Análisis Mineralógicos y Experiencias de Reproducción. En J. Gómez Otero (ed.), *Arqueología, Solo Patagonia*: 349-358. Puerto Madryn, Publicación del Centro Nacional Patagónico.

González, M. I. y M. M. Frère

2010. *Diseños prehispánicos de la alfarería pampeana*. Buenos Aires, Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

González, M. I., M. M. Frère, P. Escosteguy, A. L. Espinosa y V. Acevedo

2009. Los agujeros en la alfarería Pampeana: ¿Amarrar, remendar o suspender? En A. Austral y M. Tamagnini (comps.), *Problemáticas de la Arqueología Contemporánea*, Tomo III: 575-577. Río Cuarto. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Ciencias Humanas, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Química y Naturales.

Gosselain, O. P.

1998. Social and Technical Identity in a Clay Crystal Ball. En M. T. Stark (ed.), *The Archaeology of Social Boundaries*: 78-106. Washington D.C., Smithsonian Institution Press.

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.

Illescas, F., A. Cañizo, M. G. Musaubach y M. A. Berón

2012. De ollas, aceites y otras yerbas. Análisis complementarios sobre alfarería pampeana. En M. P. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías y otras historias de la alimentación en Suramérica*: 387-404. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, Museo de Antropología UNC, Instituto Superior de Estudios Sociales UNT.

Lemonnier, P.

1992. Elements for an Anthropology of Technology. Anthropological Papers N° 88, Museum of Anthropology, University of Michigan. Ann Arbor, Michigan.

Manzi, L., F. Borella y M. Cardillo

2011. Distribuciones artefactuales: una aproximación a la estructura espacial del registro arqueológico del litoral atlántico rionegrino. En F. Borella y M. Cardillo (eds.), *Arqueología de Pescadores y marisqueadores en nordpatagonia. Descifrando un registro de más de 6.000 años*, 43-66. Buenos Aires, Editorial DUNKEN.

Marani, H. A.

2015. Aprovechamiento de vertebrados terrestres por las poblaciones humanas que habitaron la costa del Golfo San Matías (provincia de Río Negro, Argentina) durante el Holoceno medio y tardío. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

Mariano, C. I.

2009. Prácticas mortuorias y registro bioarqueológico en la costa rionegrina del Golfo San Matías. Tesis de Licenciatura inédita. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Martínez, H., C. Nández, A. Lizuaín, C. Dal Molín, y A. Turel

2001. *Hoja Geológica 4166-II San Antonio Oeste, Provincia de Río Negro*. Servicio Geológico Minero Argentino, Buenos Aires.

Musaubach, M. G. y M. Berón

2012. Cocinando en ollas en la Pampa Occidental. Datos desde la etnohistoria, el registro arqueológico y la arqueobotánica. En M. P. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías y otras historias de la alimentación en Suramérica*: 599-620. Córdoba, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades, Museo de Antropología UNC, Instituto Superior de Estudios Sociales UNT.

Menghin, O. y M. Bórmida

s/f. *Arqueología de la Costa Patagónica*. Mecanografiado de circulación interna en DIPA- CONICET, Buenos Aires. Ms.

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 y memorias del Cuarto Congreso Nacional de Arqueología Argentina* 2: 15-26, San Rafael.

Olivares, G. y A. Sisul

2005. Los recursos hídricos en el sector costero rionegrino. En R. Masera y J. Lew (eds.), *Las mesetas Patagónicas que caen al Mar: la costa rionegrina*: 235-247. Viedma, Gobierno de Río Negro.

Orlando, M.

2009. Instrumentos de molienda y uso del espacio en la costa norte de la Provincia de Río Negro: una

- primera aproximación. En F. Santiago, M. Saleme, M. Alvarez, E. Piana, M. Vázquez y M. E. Mansur (eds.), *Comunicación presentada en las VII Jornadas de Arqueología de la Patagonia: 1127-1140*. Ushuaia, Editorial Utopías.
- Orton, C., P. Tyers y A. Vince
1997. *La cerámica en arqueología*. Crítica, Barcelona.
- Ottalagano, F. V.
2010. Simbolismo e identidad en las tierras bajas del Paraná: un abordaje contextual del arte mobiliario cerámico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXV*: 195-218.
- Pereyra Domingorena, L.
2013. Cerámica experimental con materias primas del sur de los valles Calchaquíes (Noroeste argentino). *Intersecciones en Antropología 14*: 239-250.
- Puente, V.
2011. Abordando el estudio de las prácticas alfareras desde material arqueológico fragmentario. En M. C. Páez Guillermo A. De La Fuente (eds.) *La Cerámica Arqueológica en la Materialización de la Sociedad. Transformaciones, Metáforas y Reproducción Social*. BAR-British Archaeological N°14, Series 2010: 9-26. South American Archaeological Series, Londres.
- Reid, K. C.
1990. Simmering Down: A Second Look at Ralph Linton's "North American Cooking Pots". En D. R. Tuohy y J. Dansie (eds.), *Hunter-Gatherer Pottery from the Far West. Anthropological Papers*, 23: 7-18. Carson City, Nevada State Museum.
- Rice, P. M.
1987. *Pottery Analysis: a sourcebook*. Chicago. University of Chicago Press.
- Rye, O. S.
1981. *Pottery technology: Principles and reconstruction*. Manuals on archaeology 4. Washington, Taraxacum.
- Sanguinetti de Bórmida, A. C.
1970. La neolitización de las áreas marginales de América del Sur. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*. 5(1): 9-23.
- Sanhueza, L.
2009. El concepto de estilo tecnológico y su aplicación a la problemática de las sociedades alfareras tempranas de Chile Central. *Puentes hacia el pasado: reflexiones teóricas en arqueología*. Serie monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología 1: 59-72.
- Schuster, V.
2010. Diferentes técnicas para el mismo problema: el estudio tecnológico de un conjunto cerámico fragmentario (costa nordeste del Chubut, Patagonia Argentina). *Comechingonia, Revista de Arqueología* 4 (1): 1-26.
2014. La organización tecnológica de la cerámica de cazadores-recolectores. Costa norte de la provincia del Chubut (Patagonia Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXIX* (1): 203-231.
2015. Cerámica arqueológica de la costa, valle y meseta de la provincia del Chubut (Patagonia Argentina): estudio comparativo preliminar de la composición de las pastas a través de la petrografía. *Intersecciones en Antropología* 16: 353-366.
2016. Estudios macro y microscópicos de la cerámica de cazadores recolectores de la costa oeste del golfo San Matías (Prov. de Río Negro). En F. Mena (ed.), *Arqueología de la Patagonia: De mar a mar*: 332-341. Santiago, Chile, Ediciones CIEP/Ñiré Negro Ediciones.

Shepard, A.

1956. *Ceramics for the Archaeologist*. Publication 609. Washington, Carnegie Institution of Washington.

Skibo, J. M.

1992. *Pottery function. A use alteration perspective*. Nueva York y Londres, Plenum 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*: 24-43. Salt Lake City, University of Utah Press.

Stoessel, L. y G. Martínez

2014. El proceso de intensificación en la transición pampeano-patagónica oriental. Discusión y perspectivas comparativas con regiones aledañas. *Comechingonia, Revista de Arqueología* 18: 65-94.

Weber, E. I.

1983. *Descripción Geológica de la Hoja 40j, Cerro El Fuerte, Provincia de Río Negro* (1:200.000). Boletín Nro. 196, Subsecretaría de Minería, Servicio Geológico Nacional.