

Decoración experimental de cerámica aplicada al estudio de las técnicas incisas del área del Paraná

Flavia V. Ottalagano

Recibido 20 de Noviembre 2009. Aceptado 11 de Febrero 2010

RESUMEN

Se presentan las experiencias realizadas en torno a la reproducción de técnicas decorativas incisas -de surco rítmico y de punto-, las cuales se registran ampliamente en la cerámica arqueológica del río Paraná. Mediante un enfoque experimental se pretende generar información con respecto a la relación entre las improntas arqueológicas y los posibles gestos técnicos implicados e instrumental empleado por las poblaciones humanas pretéritas. Los trabajos experimentales sobre técnicas incisas son escasos a nivel regional, ya que se advierte un mayor énfasis en cuestiones que hacen a la manufacturación de los recipientes más que a su decoración. Se considera que los aportes ofrecidos por la línea experimental pueden ser aprovechables en el marco de temas de estudio más amplios que involucren, por ejemplo, la dimensión social de los grupos adaptados a este ambiente fluvial durante el Holoceno tardío. Los resultados arribados señalan semejanzas entre las improntas arqueológicas y aquellas realizadas experimentalmente con bordes de cerámica, dientes de nutria, plumas y fragmentos de huesos largos. Estos elementos se encontrarían entre los más idóneos para desarrollar improntas claras, precisas y con buena visibilidad, algunos de los cuales demandarían un determinado cúmulo de habilidades, práctica y conocimientos para su adecuado manejo.

Palabras clave: Decoración experimental; Cerámica arqueológica; Técnicas incisas; Ambiente fluvial del Paraná; Holoceno tardío.

ABSTRACT

AN EXPERIMENTAL STUDY OF CERAMIC DECORATION: INCISING TECHNIQUES FROM THE PARANÁ RIVER REGION. This article presents the results of experimental efforts to reproduce techniques of incised ceramic decoration -rhythmic-groove and point- in order to produce markings similar to those that are commonly found on archaeological ceramics from the Paraná River region, Argentina. This experimental approach was used to obtain information regarding the relationship between the archaeological decorations and the possible manual techniques and tools employed by past human populations. Previous experimental work regarding incised techniques is scarce in this region, since a much greater emphasis has been placed on studies of ceramic vessel manufacturing, rather than decoration. It is thought that an experimental approach could potentially present advantages for addressing broader research issues, for example, the social dimensions of the groups adapted to this fluvial environmental during the late Holocene. The results obtained demonstrate similarities between the archaeological markings and those made experimentally with ceramic rims, otter teeth, feathers, and long bone fragments. These items would be among the most appropriate for creating impressions with good clarity, precision, and visibility, and their proper use as tools would in some cases require significant amounts of technical skill, practice, and knowledge.

Keywords: Experimental decoration; Archaeological ceramics; Incised technique; Paraná River fluvial environment; Late Holocene.

Flavia V. Ottalagano. CONICET, Facultad de Humanidades y Artes (UNR). Entre Ríos 758, (2000) Rosario, Argentina. Email: flaviaott7@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La experimentación en arqueología constituye una línea de investigación afianzada a nivel mundial a partir de la década de 1960, encaminada a generar información con respecto a la formación del registro arqueológico. Al crear un marco de referencia para discutir los factores que podrían haber intervenido en el pasado para dar lugar a los patrones observables en este registro, se vuelve una línea indispensable para formular o evaluar hipótesis y lograr una aproximación analítica a los materiales arqueológicos (e.g., Ascher 1961; Binford 1988; Coles 1979; Ingersoll *et al.* 1977; Mathieu 2002; Tringham 1978). De acuerdo a algunos autores, si bien la experimentación constituye un método internacionalmente afirmado y en crecimiento dentro de la disciplina, su aceptación a nivel nacional no resulta ni tan evidente ni tan inmediata. La gran mayoría de los trabajos experimentales en arqueología desarrollados en nuestro país se comienzan a publicar recién en la década de 1980, detectándose, por otro lado, pocas aplicaciones sistemáticas si se compara con lo sucedido en otros campos (Scarano *et al.* 1994). Estas aplicaciones, por otra parte, tienden a encuadrarse fundamentalmente como experiencias activas, más que como experimentos en sentido estricto; en las cuales prima la experimentación simulativa, enfocada a la reproducción de artefactos arqueológicos con el fin de generar información relevante (Nami 1983; Scarano *et al.* 1994).

En el caso de la reproducción de artefactos de alfarería, las experiencias realizadas han tendido a ubicarse en relación preferentemente con el proceso de cocción de las piezas cerámicas (e.g., García 1993; Palamarczuk 2004) y/o con la secuencia de producción de las mismas (e.g., Balesta y Zagorodny 1998, 2002; Berón 1996; Gómez Otero *et al.* 1996; Schuster y Casas 2008); estando menos representadas, por el contrario, las experiencias relacionadas con la replicación de decoraciones incisas (e.g., Balesta *et al.* 2009).

En la arqueología del Nordeste argentino, específicamente, se ha mantenido una trayectoria similar, ya que por lo general se ha tendido a implementar un enfoque actualístico en relación a los aspectos técnicos de la manufactura de los recipientes y materias primas utilizadas (e.g., Ceruti 2001; Frère *et al.* 2004; González de Bonaveri y Frère 1996; Pérez Meroni y Blasi 1994). Por lo tanto, el estudio de las técnicas decorativas incisas de grupos cazadores-recolectores de ambientes fluviales ha sido una temática escasamente explorada (e.g., Ceruti 2001; Frère *et al.* 2004; González *et al.* 2007), estando vinculada, por lo general, a la cerámica arqueológica de sitios localizados en la provincia de Buenos Aires.

En las últimas tres décadas y desde diversas posturas teóricas, las sociedades cazadoras-recolectoras

han sido incluidas dentro de los debates generados en torno al surgimiento de la complejidad y la desigualdad social (e.g., Arnold 1996; Bender 1989; Price y Brown 1985; Rowland 1989). A nivel local, se ha comenzado a profundizar en los diferentes indicadores arqueológicos de estos procesos (e.g., González 2005; Loponte *et al.* 2004; Luna *et al.* 2004; Politis *et al.* 2001), superándose la visión tradicional que definía a estos grupos como simples e igualitarios. En este marco, los datos experimentales relacionados con la decoración de las alfarerías pueden ser útiles en un extenso espectro de temáticas, vinculadas con los correlatos arqueológicos de procesos de intensificación (*sensu* Price y Brown 1985). De este modo, los gestos técnicos implicados en las actividades decorativas, la clase de instrumental utilizado, así como los conocimientos y destrezas desplegados por los artesanos durante este proceso, resultan algunas de las cuestiones que pueden ser encuadradas dentro de temáticas de estudio más amplias. Entre éstas, pueden considerarse el desarrollo de redes de interacción e intercambio, la especialización artesanal, o las temáticas asociadas con las configuraciones identitarias de los grupos (e.g., González 2005; González *et al.* 2007; Ottalagano 2009a, 2009b).

Este trabajo se propone entonces presentar algunos aportes que pueden hacerse desde un enfoque experimental, los cuales son factibles de emplearse en el marco de estudios más vastos. Si bien la presente contribución está pensada para ser aplicada a la decoración cerámica asociada a los grupos humanos que habitaron las costas del Paraná durante el Holoceno tardío, puede ser en alguna medida también utilizable en otros contextos espacio-temporales.

Primeramente, se describen en este artículo las principales características de la decoración incisa registrada en un grupo de sitios del Paraná medio entrerriano; complementándose con aquella registrada en un sitio arqueológico ubicado en el Delta superior del Paraná. Para el primer sector se toman como referencia los materiales procedentes de sitios ubicados en los Departamentos La Paz y Paraná, trabajados por Ceruti (1984, 1988, 2000, 2003): Las Mulas I, Puerto Cuartel I y II, Arroyo Largo I y V, Arroyo Arenal I y IV, La Palmera II y Villa Urquiza IV. Para el segundo, se focaliza en la alfarería del sitio Cerro Puesto Acosta (Departamento Victoria) (Ottalagano *et al.* 2009) (Figura 1). En una segunda instancia, se desarrolla el planteo experimental de acuerdo a los siguientes objetivos: 1) discutir la relación entre las improntas arqueológicas y los posibles elementos y gestos técnicos implementados por las poblaciones humanas en el pasado; 2) sistematizar la clase de improntas dejadas por los distintos elementos propuestos en esta experiencia como instrumental; y 3) dar cuenta de las dificultades o habilidades diferenciales que pueden ser conside-

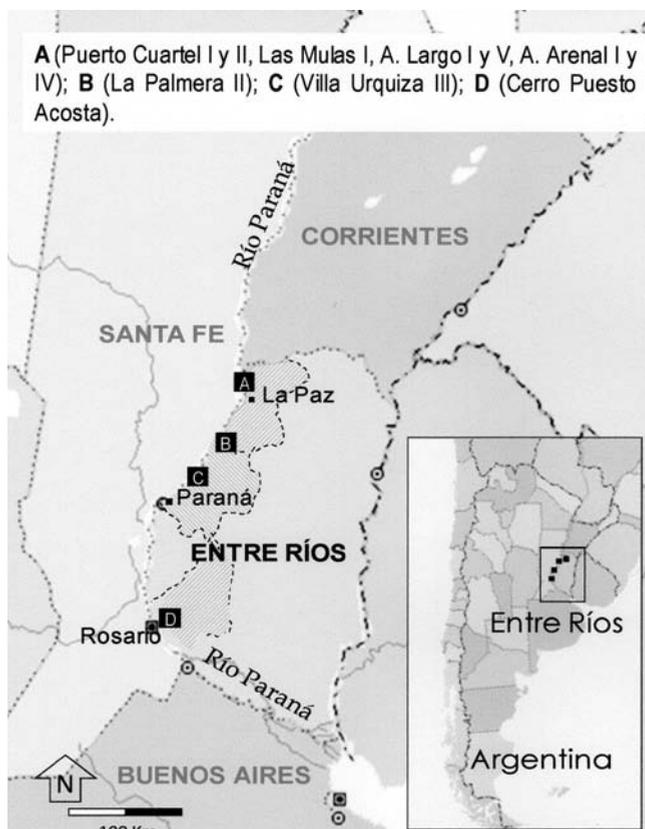


Figura 1. Localización de los sitios arqueológicos considerados.

radadas a partir de la implementación de los distintos instrumentos para la confección de los motivos incisos.

LA INSICIÓN DE SURCO RÍTMICO Y DE PUNTO EN LA ALFARERÍA DE SITIOS DEL PARANÁ MEDIO Y DELTA SUPERIOR ENTRERRIANO

La incisión hace referencia a una técnica decorativa consistente en el trazado de diseños mediante un instrumento en el momento en que la pasta se encuentra en estado plástico o con la consistencia del cuero. La incisión de punto y de surco rítmico constituyen dos variaciones de la técnica de incisión caracterizadas, en el primer caso, por la realización de puntos o marcas de manera individual -es decir, uno por uno- con la ayuda de un instrumento puntiagudo de diversas formas; y en el segundo caso, mediante la "... variación regular de la presión de un instrumento (...) en movimiento..." (Convención Nacional de Antropología 1966: 35).

La incisión de punto, y especialmente la de surco rítmico, se encuentran ampliamente presentes en los recipientes cerámicos registrados a lo largo del río Paraná y tributarios.

Los restos de estos recipientes constituyen los ítems más frecuentes en la arqueología del área, representando una de las vías más importantes para el estudio de los grupos humanos que la habitaron. La decoración mediante este tipo de técnicas se encuentra asociada, aunque no exclusivamente, a las poblaciones asentadas en el ambiente fluvial paranaense durante el Holoceno tardío, consideradas básicamente sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras.¹

Ambas técnicas fueron utilizadas por estos grupos para el diseño de motivos abstractos y, en algunas ocasiones, para la elaboración de motivos representativos. Los primeros son los más frecuentes y se los registra formando parte de guardas en la proximidad de los bordes de los recipientes, o bien conformando detalles geométricos en apéndices figurativos modelados (Figura 2). En mucha menor proporción, la técnica de incisión de surco rítmico ha sido empleada para confeccionar motivos antropomorfos y zoomorfos que se ubican en las paredes, preferentemente externas, de las vasijas (Figura 2).

De acuerdo a los análisis efectuados sobre muestras cerámicas procedentes de los sitios del Paraná medio -ya mencionados-, las vasijas deco-

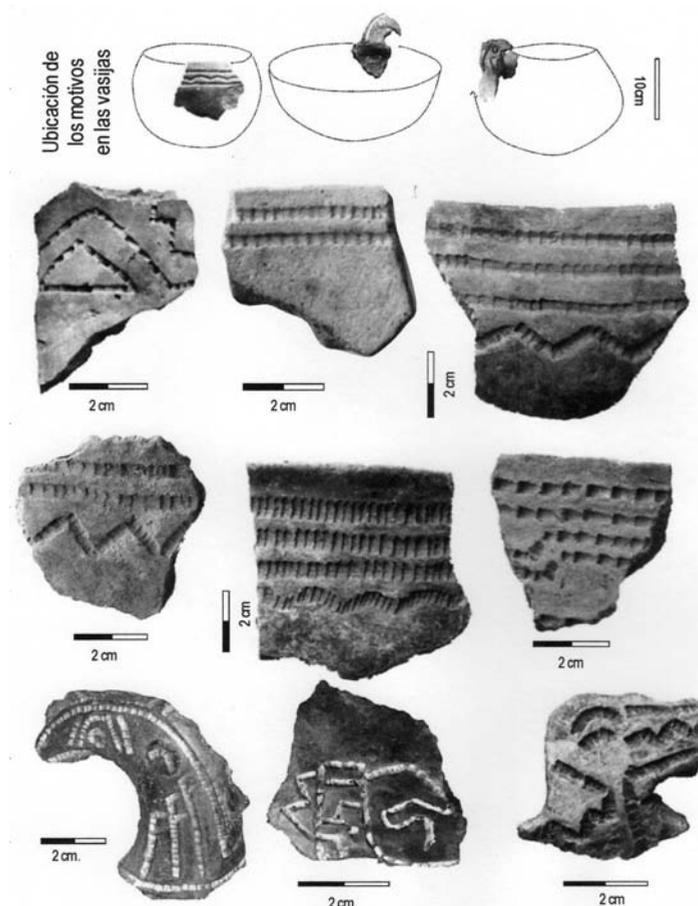


Figura 2. Ejemplos de improntas arqueológicas en motivos geométricos y figurativos.

radas mediante técnicas incisas habrían sido utilizadas alternativamente en contextos rituales y domésticos.² Es decir, los estudios de los atributos tecno-formales y de utilización, así como los análisis distribucionales intra-sitio, indican que además de haber participado en actividades funerarias, los artefactos cerámicos decorados habrían sido usados principalmente en actividades cotidianas. Estas consideraciones se darían en virtud de: a) presentar similitudes tecno-formales con los recipientes lisos; b) evidenciar rastros de utilización sobre ambas superficies, y especialmente restos de lípidos en sus paredes internas; c) localizarse en distintos contextos de asociación; d) presentar alta frecuencia en los sitios; y e) registrar semejanzas de manufacturación y decoración entre los contextos funerarios y no funerarios. Por otra parte, y en relación al registro artístico, los estudios efectuados destacaron recurrencias vinculadas con: a) la morfología de los motivos; b) el modo en que se organiza o se estructura lo decorativo; y c) la manera de ejecutar técnicamente los motivos (Ottalagano 2007, 2009a, 2009b).

Es decir, en estos sitios la cerámica con motivos incisos tiende a exhibir improntas de formas generalmente cuadrangular y rectangular, encontrándose menos representadas, por el contrario, las huellas triangulares y semicirculares (Tabla 1) (Ottalagano 2009a, 2009b). Una situación similar está presente también para el caso de los diseños incisos del sitio Cerro Puesto Acosta (Departamento Victoria, Delta superior del Paraná), en el cual si bien todavía no se cuenta con una muestra amplia de estudio, las huellas tienden a exhibir igualmente aspectos cuadrangulares y/o rectangulares.

En los casos analizados, las improntas se muestran por lo común con una profundidad intermedia (Tabla 1), posiblemente como resultado de la presión moderada ejercida por el artesano con el instrumento. Este gesto técnico, cuyo correlato podría ser igualmente también la presencia de improntas claras y netas, evitaría la deformación de las huellas como resultado de la excesiva fuerza ejercida con el instrumental. Este comportamiento tecnológico aportaría a las marcas incisas buena visibilidad, ya que una débil presión ejercida con el instrumento sobre la superficie a decorar podría dar lugar a improntas visiblemente más tenues

(Ottalagano 2009b). Sin embargo, como se verá luego, la visibilidad de las huellas puede ser asimismo discutida en función de la idoneidad de los elementos utilizados para ejercer presión. Por otra parte, y de acuerdo a la consideración de tres categorías de tamaños de ancho de improntas, los análisis efectuados señalan una preponderancia de huellas de tamaño pequeño y mediano por sobre las grandes (Tabla 1), indicando la utilización de instrumentos de similares dimensiones de puntas. Por último, se destacan importantes porcentajes de alta precisión en la ejecución de los diseños incisos (Tabla 1), entendiendo este concepto como un bajo nivel de "error" en aspectos relacionados, por ejemplo, con el paralelismo con que se ejecutaron las líneas y la homogeneidad de las improntas a lo largo de un mismo motivo (en cuanto a forma, presión ejercida, tamaño).³

LA DECORACIÓN EXPERIMENTAL

Los pasos seguidos en esta experiencia se agruparon en tres etapas consecutivas: a) selección del instrumental utilizado; b) elaboración de tiestos con arcillas locales; y c) pruebas decorativas con el instrumental

Sitios arqueológicos		PC1	PC2	LM1	L1	L5	A1	A4	LP2	VU3	Total
		(cantidad de fragmentos o de familias de fragmentos)									
Forma de la impronta	rectangular	10	8	258	40	-	65	1	53	2	31
	cuadrangular	29	13	545	89	2	137	-	89	1	63,5
	triangular	-	-	3	-	-	1	-	2	-	0,5
	circular y semicircular	5	-	22	10	-	8	-	6	-	3,5
	otra/indefinida	4	-	6	2	-	5	-	6	-	1,5
Tamaño de la impronta	1-3 mm	35	16	519	89	2	128	-	142	1	49
	3-5 mm	7	3	305	47	-	72	1	14	2	46,5
	más de 5 mm	6	2	15	5	-	16	-	-	-	4,5
Profundidad de las improntas	profunda	5	-	41	16	-	12	-	12	-	6
	intermedia	41	17	779	116	2	193	1	131	3	90
	poco profunda	2	4	19	9	-	11	-	13	-	4
Ángulo del instrumento	<90° o >90°	4	1	22	11	-	6	-	10	1	4
	a 90°	44	20	817	130	2	210	1	146	2	96
Precisión de ejecución de las improntas	excelente	10	-	53	16	-	15	-	14	-	8
	muy buena	22	14	443	61	-	88	1	44	2	47
	buena	14	6	298	53	2	95	-	76	1	38
	regular	2	1	45	11	-	18	-	22	-	7

PC1= Puerto Cuartel I, PC2= Puerto Cuartel II, LM1= Las Mulás I, L1= A. Largo I, L5= A. Largo V, A1= A. Arenal I, A4= A. Arenal IV, LP2= La Palmera II, VU3= Villa Urquiza III.

Tabla 1. Aspectos de la elaboración de las improntas arqueológicas.

elegido y replicación de las improntas arqueológicas del área de estudio.

En primera instancia se establecieron entonces posibles elementos para la confección de las réplicas de las improntas incisas. Los mismos fueron elegidos dentro del repertorio de materiales potencialmente disponibles para las poblaciones en estudio, los cuales no sufrieron en esta experiencia modificaciones específicas para formatizarlos. En concordancia con la terminología empleada por la Convención Nacional de Antropología (1966), se decidió utilizar el término instrumento para hacer referencia a elementos a los cuales se recurre para ejercer presión durante la realización de las incisiones decorativas.⁴ En este sentido, se intentó ampliar la gama de elementos propuestos en trabajos previos, circunscriptos especialmente a la cerámica de sitios localizados en la Provincia de Buenos Aires (Frère *et al.* 2004; González *et al.* 2007). En este caso, se incrementó el número de ecofactos y se adicionó algunos restos de artefactos.

Se consignaron específicamente los siguientes elementos a modo de instrumental: a) restos cerámicos: fragmentos de bordes de recipientes (labios rectos y convexos); b) madera y vegetal: ramas, espinas y frutos de espinillo (*Acacia caven*) y tallos de paja brava (*Panicum prionitis*); c) plumas (Psitácidas, Falcónidas); d) valvas (*Diplodon sp.*); e) huesos planos y huesos largos (diáfisis, epífisis) de mamíferos medianos y pequeños (*i.e.*, *Myocastor coypus*); f) espina dorsal de Doradidae; y g) incisivos de coypo.

La elaboración de los tiestos se realizó con arcillas extraídas de las barrancas del arroyo Salto, a 200 m del sitio Cerro Puesto Acosta. El Salto es un tributario del río Paraná localizado en el Departamento Victoria (Provincia de Entre Ríos), cuyas barrancas están compuestas mayormente por sedimentos arcillo-limosos. Cerro Puesto Acosta se emplaza sobre un montículo adyacente a este arroyo, el cual está siendo afectado por la acción hídrica que origina la destrucción progresiva de la matriz sedimentaria del sitio, dando lugar a la conformación de dichas barrancas (Ottalagano *et al.* 2009). A fin de lograr el equilibrio plástico de la pasta, y dado que es frecuente la presencia de inclusiones de tiesto molido en el registro arqueológico, se incorporó a la arcilla restos de cerámica no arqueológica, los cuales fueron molidos hasta lograr tamaños de inclusiones fino y muy fino (*sensu* Orton *et al.* 1997). Las superficies de las réplicas fueron alisadas antes de ser decoradas, estableciéndose distintos niveles de secado para su decoración: desde plástica hasta el estado de dureza del cuero.

La decoración de los tiestos con el instrumental elegido y la obtención de improntas decorativas lo más semejantes posibles a las arqueológicas se llevaron a cabo dentro de un proceso de continuo ensayo y error. Todas las tareas experimentales fueron efectua-

das exclusivamente por la autora, lo cual permitió acercarse al tercero de los objetivos propuestos en este trabajo, esto es, evidenciar las particularidades propias del manejo de cada instrumento.

Las experiencias se repitieron en diferentes días, durante un lapso de alrededor de dos horas cada vez, a fin de alcanzar una mayor fluidez en la utilización del instrumental. Primeramente, se efectuaron decoraciones incisas con todos los elementos, sin procurar su similitud con las improntas arqueológicas. Esta parte del proceso fue acompañada por notas y fotografías acerca de las especificidades observadas en relación al uso de cada instrumental. Esto permitió además considerar las maneras de generar distintos patrones de huellas a partir de la utilización de un mismo elemento, variando aspectos relacionados con la ejecución, orientación e inclinación del instrumental. Se atendió a realizar marcas orientando el instrumento de manera perpendicular (o cuasi perpendicular) a la superficie a decorar, o bien de forma cuasi horizontal o paralela a esta superficie (Figura 3). Por otra parte, como se comentó previamente, otras de las variaciones de la experiencia consistió en la ejecución de las improntas sobre acillas en estado plástico y de dureza de cuero, lo cual permitió obtener información sobre las dificultades diferenciales que presentaba cada instrumento en relación a cada uno de los diferentes estados de secado de la arcilla. Por último, se realizaron variaciones modificando el ángulo de inclinación del instrumento.

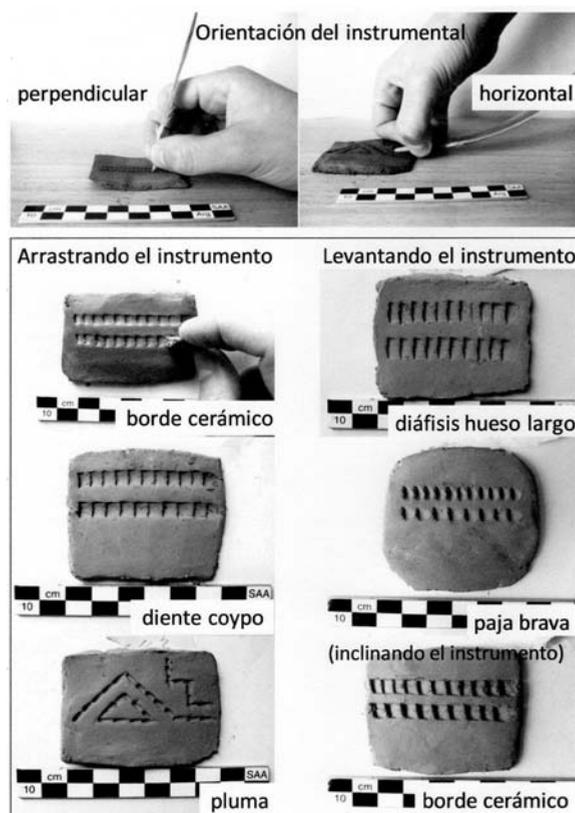


Figura 3. Improntas experimentales según distintos elementos y diferentes modos de utilizarlos.

De esta manera se consideró situado a 90°, cuando se lo ubicó en ángulo recto con respecto a la línea formada por el trazo decorativo, e inclinado en ángulo agudo u obtuso, cuando se posicionó el instrumento formando respectivamente un ángulo menor a 90° o mayor a 90°.

Una vez que se adquirió una fluidez suficiente con cada uno de los elementos utilizados como instrumental, se prosiguió a intentar reproducir lo más semejantemente posible las improntas arqueológicas, seleccionándose aquellas de morfología más frecuente en la muestra abordada. A fin de proceder a una observación detallada de las huellas experimentales, se las discriminó en distintos segmentos (Figura 4). Se consideraron, por consiguiente, los distintos márgenes que se generan de acuerdo al posicionamiento del instrumento aplicado, así como también la base o el lecho dejado por éste.

Posterior a la decoración, las réplicas fueron mantenidas a la sombra hasta completar su secado. La cocción de las piezas se realizó bajo la modalidad de cocción abierta, según la cual las piezas y el combustible entran en contacto. Esta modalidad de cocción da lugar a una atmósfera reductora, la cual queda evidenciada por la presencia predominante de pastas de color gris en el registro arqueológico. Esta etapa fue desarrollada en este trabajo de manera preliminar, pudiendo ser ampliada a futuro. Debido a que en el proceso de cocción intervienen una multiplicidad de factores, se hace necesario por lo tanto un abordaje experimental particular para el mismo.

RESULTADOS

Bordes cerámicos

Los bordes de recipientes fragmentados constituyen elementos que permiten crear improntas claras, es decir, sin microresiduos de pasta en el lecho de

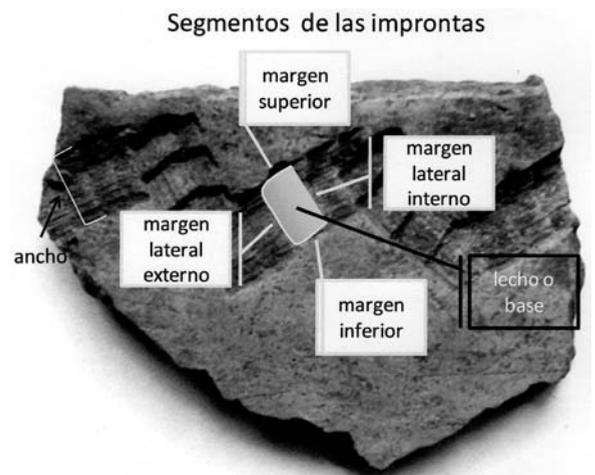


Figura 4. Segmentación de las improntas para su observación.

las mismas, como resultado de ofrecer una superficie de apoyo sin irregularidades. Presentan la ventaja de ser instrumentos totalmente rígidos. Esta característica facilita su manejo, incluso en relación a pastas con distinto grado de secado, permitiendo un mejor control de la presión deseada para los trazos decorativos. Por otro lado, si bien en las pruebas experimentales se crearon improntas situadas entre los 3-5 mm de espesor, estos elementos posibilitan una amplia variedad de espesores de huellas, ya que éstas dependen directamente del grosor de los bordes.

La utilización de labios rectos se asoció a huellas de morfología cuadrangular (Figura 5-a). Sin embargo, también se originaron huellas rectangulares cuando se utilizaron bordes de escaso espesor y se distanció suficientemente una huella de la siguiente (Figura 5-b), o bien cuando se acortó el espaciado entre improntas (Figura 5-c). Asimismo, variando el ángulo de inclinación del instrumento de modo tal de formar un ángulo obtuso a la línea del trazo, resultaron improntas con aspecto de paralelogramo (Figura 5-d). Los labios convexos, por su parte, proporcionaron una variabilidad mayor de huellas posibles, no sólo por las distintas combinaciones entre posición y movimiento del instrumento, sino como resultado de las diferentes curvaturas de los labios seleccionados. Las tareas experimentales permitieron observar marcas con formas trapezoidales (Figura 5-c), semicirculares (Figura 5-f) y triangulares (Figura 5-g). Éstas se originaron a partir de distintas formas de labios, levantando el instrumento luego de realizada cada impronta.

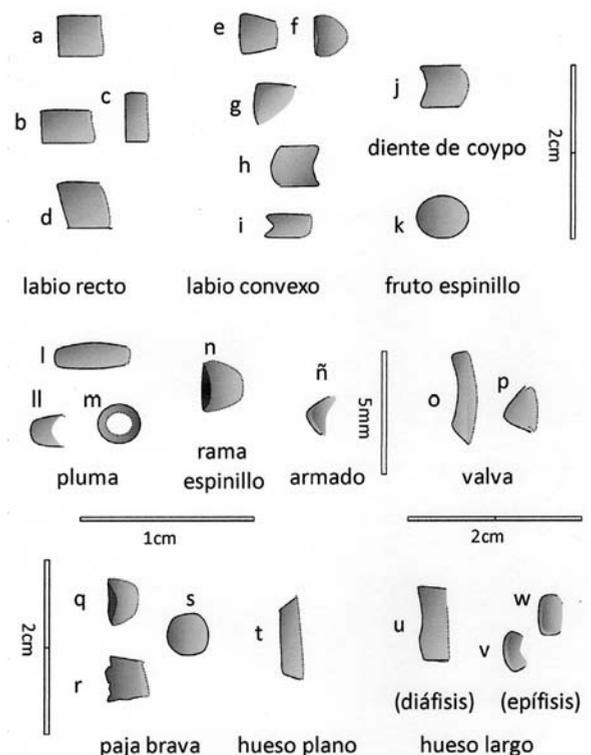


Figura 5. Esquematización de las improntas experimentales.

Por otro lado, los mismos labios tendieron a producir huellas de aspecto ligeramente cuadrangular - con márgenes laterales algo curvos- cuando se arrastró el instrumento entre una impronta y la siguiente, no despegándolo de la superficie arcillosa (Figura 5-h). Al utilizarse otras clases de labios convexos, este movimiento desarrolló también huellas con aspecto de "flecha en negativo" (Figura 5-i).

Dientes de coypo

Los incisivos de nutria tienden a generar marcas bastante similares a las efectuadas mediante labios cerámicos: cuadrangulares y/o rectangulares, dependiendo del distanciamiento entre improntas. Los márgenes laterales presentan igualmente una ligera curvatura, pero de orientación inversa al caso anterior (Figura 3, 5-j).

En la experimentación se trabajó posicionando el diente con su parte cóncava hacia abajo y de manera horizontal a la superficie a decorar. Esta orientación originó, en contraste con los labios cerámicos rectos y similarmente a los labios convexos, huellas con una suave curva en su base. Con este elemento, el espesor de las improntas suele estar sujeto a menos variaciones que si se consideraran otros materiales, dando lugar a huellas de aproximadamente 4 a 5 mm de ancho. Constituye un material rígido que permite efectuar trazos firmes y claros. Sin embargo, al presentar menor superficie para sujetarlos, podría resultar algo más dificultoso su manejo que los bordes de cerámica.

Plumas

Utilizando elementos con extremidades pequeñas, como los cálamos de las plumas, las dificultades para trabajar parecen incrementarse. Se hace necesario que la arcilla esté lo bastante seca para evitar que se deformen las improntas, y lo suficientemente plástica como para poder ejercer la presión adecuada con un instrumento bastante flexible. Es decir, se requiere un equilibrio más delicado en cuanto al secado de la pasta que el que se advierte empleando los elementos ya mencionados. Al ser materiales con poca capacidad para ejercer presión, y al dar lugar a improntas de pequeñas dimensiones (generalmente entre 1-2,5 mm, según el tamaño de la pluma), demandan mayor práctica y pericia para su apropiado manejo.

Si bien son elementos con punta circular, de acuerdo a la posición que se le otorgue, puede lograrse distinta morfología de improntas. Ubicando la pluma lo más paralela posible a la superficie a decorar se crean marcas espaciadas, con márgenes levemente curvados, y aspecto rectangular y/o rectangular (Figura 3 y 5-l). Si en cambio se la orienta de manera más perpendicular

a esta superficie, se generan improntas muy contiguas y con forma de medialunas (Figura 5-ll). Si por el contrario, se emplea un cálamo fragmentado para realizar incisiones de punto, las mismas quedarán con un centro de pasta en la base, como resultado de la oquedad central que posee este material (Figura 5-m).

Madera y vegetal

Utilizando ramas pequeñas de espinillo se crearon marcas de 3-4 mm con aspecto semicircular (Figura 5-n). No obstante, empleando la vegetación arbórea como instrumental, es posible originar improntas de dimensiones muy variables. Al no poseer extremos formatizados, estos elementos presentan la característica de dejar microresiduos de pasta en el lecho cada impronta. Asimismo, se pueden realizar trazos incisos empleando los frutos del espinillo, así como las espinas presentes en sus ramas. En esta experiencia se usó la parte del fruto que se une con el tallo para realizar improntas de 4 mm de ancho y de aspecto circular. Las mismas se ejecutaron orientando perpendicularmente el instrumental con respecto a la superficie a decorar (Figura 5-k). Este elemento se torna particularmente óptimo para las técnicas de incisión de punto, ya que ofrece una superficie neta con la cual ejercer presión. Las espinas, por su parte, resultaron muy inestables para su manejo, y dieron lugar a improntas poco precisas debido al tamaño extremadamente pequeño de la punta (menor a 1 mm) y de la superficie de sujeción.⁵

Los tallos de paja brava, por su parte, desarrollaron huellas semicirculares (semejantes a las ramas) cuando se los posicionó de manera cuasi perpendicular a la superficie y se los levantó luego de cada marca (Figura 5-q). Orientados horizontalmente se lograron improntas trapezoidales con márgenes irregulares (Figura 3, 5-r). Desarrollando incisiones de punto, este material tendió a crear marcas circulares que presentaron pequeños restos de arcilla en su lecho (Figura 5-s). Las incisiones experimentales con paja brava se situaron entre los 4-5 mm de espesor. Es probable que utilizando tallos de diámetros menores, este material no adquiriera la firmeza necesaria para ejercer la presión suficiente sobre la superficie arcillosa, especialmente cuando ésta se encuentra en el estado de dureza de cuero.

Valva

Las valvas ofrecen un material extremadamente versátil en cuanto a las formas de improntas que producen, ya que si se utiliza fragmentos de distinta morfología y tamaño se pueden originar desde huellas medianas (alrededor de los 4 mm) a muy anchas (más de 10 mm) y con diferente aspecto. Experimentalmente se desarrollaron improntas: a) trapezoidales, con már-

genes laterales curvados (Figura 5-o); y b) ligeramente triangulares, en las cuales primó cierta asimetría entre márgenes superiores e inferiores (Figura 5-p).

Huesos

Los fragmentos de hueso plano tienden a producir improntas semejantes a las producidas con valvas, e igualmente que el caso anterior, estos elementos permiten originar huellas de diversas proporciones y aspectos. En esta experiencia se lograron marcas bien anchas (10-16 mm) y trapezoidales. Divergen de aquellas producidas con valvas, por el hecho de presentar márgenes superiores e inferiores mayormente simétricos, y márgenes laterales rectos, resultado de aplicar una superficie plana en vez de una con cierto grado de curvatura (Figura 5-t).

Los huesos largos fragmentados a la altura de sus diáfisis ofrecen superficies que tienden a producir marcas con aspecto rectangular. Sin embargo, los márgenes laterales de estas marcas presentan cierta irregularidad, debido a que estos elementos -por la falta de formatización- no brindan una superficie de apoyo totalmente pareja (Figura 3, 5-u). Utilizando epífisis de huesos largos se obtuvieron marcas con márgenes redondeados: en forma de medialuna (Figura 5-v) o ligeramente ovaladas (Figura 5-w). El empleo de fragmentos de diáfisis de huesos largos originó tamaños de improntas grandes (8-9 mm), en tanto que el uso de epífisis dio lugar a improntas medianas (4-5 mm).

Por su parte, la utilización experimental de una espina dorsal de pez armado -posicionada horizontalmente a la superficie a decorar- proporcionó una serie de incisiones de escaso ancho (1-1,5 mm), generalmente de formas triangulares, similares a las ejecutadas por un instrumento de punta muy pequeña (Figura 5-ñ).

CONSIDERACIONES FINALES

Si bien los elementos que pueden emplearse para la realización de motivos incisos pueden ser muchos, no todos resultan aptos para desarrollar improntas netas y con buena visibilidad, pudiendo ser utilizados sin mayores inconvenientes. Entre los factores que influyen en estos resultados entran en juego aspectos tales como: la dimensión y cualidad de la superficie activa del instrumental, su superficie de sostén y la solidez del mismo. Si estas superficies son muy pequeñas, las dificultades para trabajar con ellos tienden a incrementarse, debido a que la inestabilidad ofrecida es mayor, al igual que si el elemento resulta demasiado flexible como para ejercer la presión adecuada en arcillas con distinto grado de secado. En tanto, si presenta una

superficie de apoyo irregular, las improntas quedarán con microresiduos de pasta en su base.

Más allá de esto, la punta del instrumento no es tan significativa para lograr improntas con determinadas morfologías (*i.e.*, triangulares, semicirculares, cuadrangulares, rectangulares) sino la manera en cómo este elemento sea utilizado, es decir, cómo se lo posicione y traslade a través de la superficie arcillosa. Así, por ejemplo, una pluma ofrece una extremidad puntiaguda, la cual sin embargo puede desarrollar huellas con forma de medialunas, rectangulares y/o cuadrangulares de acuerdo a la orientación otorgada al instrumento y a la variación conferida en el espaciado de las improntas.

Las dificultades inherentes al manejo de cada instrumental pueden, no obstante, ser limitadas mediante práctica, destreza y conocimientos. Mientras más versatilidad ofrezca un elemento para generar distintos tipos de huellas, y más complejo y delicado sea su uso como resultado de sus particularidades, probablemente se vuelva necesario un mayor control de los gestos técnicos implementados durante el proceso decorativo.

Los resultados arribados en este trabajo apuntan a señalar que las improntas arqueológicas presentarían semejanzas con aquellas realizadas experimentalmente con bordes de cerámica, dientes de nutria, plumas y fragmentos de diáfisis de huesos largos. Los datos experimentales señalan que cuando son orientados de manera prácticamente horizontal a la superficie arcillosa (Figura 3), estos elementos tienden a originar marcas cuadrangulares y/o rectangulares, comparables a las registradas arqueológicamente.

El hecho que en los casos arqueológicos analizados para el área los motivos incisos resulten generalmente conformados por improntas pequeñas, de morfología homogénea y realizadas con muy buena precisión, podría sugerir el empleo de un acotado número de instrumentos, pero fundamentalmente también la existencia de un bagaje de habilidades, experiencia y preceptos técnicos acerca de cómo y cuándo utilizar el instrumental más idóneo. Estos argumentos, a su vez, podrían esgrimirse como una base para pensar a futuro cuestiones que hacen a esquemas pautados de elaboración de los diseños en el área de estudio.

REFERENCIAS CITADAS

- Arnold, J.
1996 Organizational Transformation: Power and Labor among Complex Hunter-Gatherers and other Intermediate Societies. En *Emergent Complexity: The Evolution of Intermediate Societies*, editado por J. Arnold, pp. 59-73. International Monographs in Prehistory, Ann Arbor.

- Ascher, R.
1961 Experimental Archaeology. *American Anthropologist* 63 (4): 793-816.
- Balesta, B. y N. Zagorodny
1998 Contribución al Conocimiento Arqueológico a través del Análisis de Colecciones Museológicas. *Revista Museu (San Pablo)* 8: 235-240.
2002 La Restauración Alfarera en la Funebria Arqueológica. Observaciones y Estudios Experimentales sobre la Colección Muñiz Barreto. *Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos* 31 (2): 373-395.
- Balesta, B., N. Zagorodny y C. Valencia
2009 Evidencias de Estandarización en la Manufactura de los Cuencos de La Aguada Orilla Norte (Argentina). *Estudios Atacameños* 37: 79-98.
- Bender, B.
1989 The Roots of Inequality. En *Domination and Resistance*, editado por D. Miller, M. Rowland y Ch. Tilley, pp. 83-95. Routledge, Londres-Nueva York.
- Berón, M.
1996 Secuencia Experimental de Producción Cerámica Referida a Sociedades Cazadoras-recolectoras de la Subregión Pampa Seca. *Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales* 1: 31-36. Chivilcoy.
- Binford, L.
1988 *En Busca del Pasado*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Ceruti, C. N.
1984 Investigaciones Arqueológicas en el Área del Complejo Hidroeléctrico Paraná Medio. *Síntomas* 8: 20-26.
1988 Modificación Ambiental y Adaptación Cultural en la Cuenca del Paraná Medio. Trabajo presentado en el IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Buenos Aires. MS.
2000 Ríos y Praderas. Los pueblos del Litoral. En *Nueva Historia Argentina*, editado por M. Tarragó, pp. 105-146. Editorial Sudamericana, Buenos Aires.
2001 Un Aporte a la Arqueología Experimental: Reproducción de Material Cerámico de la Entidad Goya-Malabrigo. Trabajo presentado en el XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Rosario. MS.
2003 Entidades Culturales Presentes en la Cuenca del Paraná Medio (Margen Entrerriana). *Mundo de Antes* 3: 111-135.
- Coles, J. M.
1979 *Experimental Archaeology*. Academic Press, Nueva York.
- Convención Nacional de Antropología
1966 *Primera Convención Nacional de Antropología*. Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba.
- Frère, M., M. I. González y A. Francese
2004 Experimentación y Diseño Decorativo: Primeros Ensayos. En *La Región Pampeana: su Pasado Arqueológico*, editado por C. Gradín y F. Oliva, pp. 115-121. Laborde, Buenos Aires.
- García, L. C.
1993 Experimentación en Inca Cueva: Arcillas, Fogones y Combustibles. *Arqueología* 3: 69-92.
- Gómez Otero, J., V. Alric y R. Taylor
1996 Una Nueva Forma Cerámica del Chubut: Análisis Mineralógicos y Experiencias de Reproducción. En *Arqueología, Solo Patagonia*, editado por J. Gómez Otero, pp. 349-358. Publicación del Centro Nacional Patagónico, Puerto Madryn.
- González, A. R.
1977 *Arte precolombino de la Argentina. Introducción a su Historia Cultural*. Imprenta Coni, Buenos Aires.
- González, M. I.
2005 *Arqueología de Alfareros, Cazadores y Pescadores Pampeanos*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- González, M. I., M. Frère y D. Fiore
2007 Redes de Interacción en el Curso Inferior y Medio del Salado. En *Arqueología en las Pampas*, editado por C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère, pp. 365-384. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- González de Bonaveri, M. I. y M. Frère
1996 La Elección del Texturizado en el Acabado de la Superficie de las Vasijas Cerámicas. *Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales* 1: 113-117. Chivilcoy.
- Ingersoll, D. W., J. E. Yellen y W. Macdonald (editores)
1977 *Experimental Archaeology*. Columbia University Press, Nueva York.
- Loponte, D., A. Acosta y J. Musali
2004 Hacia la Complejidad Social: Cazadores-Recolectores y Horticultores en el Sector Centro-oriental de la Región Pampeana. En *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana*, editado por G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid, pp. 41-60. Facultad de Ciencias Sociales, Olavarría.
- Luna, L., E. Baffi y M. Berón
2004 El Rol de las Estructuras Formales de Entierro en el Proceso de Complejización de las Poblaciones Cazadoras-Recolectoras del Holoceno Tardío. En *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana*, editado por G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid, pp. 61-73. Facultad de Ciencias Sociales, Olavarría.

- Mathieu, J. R. (editor)
2002 *Experimental Archaeology, Replicating Past Objects, Behaviors and Processes*. BAR International Series 1035, Oxford.
- Nami, H.
1983 Introducción a la Arqueología Experimental. *Revista Antropológica* 2: 21-30.
- Orton, C., P. Tyers y A. Vince
1997 *La Cerámica en Arqueología*. Editorial Crítica, Barcelona.
- Ottalagano, F. V.
2007 Propuesta e Implementación de Medidas Metodológicas para el Estudio de los Motivos Abstractos y Representativos Cerámicos de Arroyo Arenal 1 (Dpto. La Paz, Pcia. de Entre Ríos). *Revista de la Escuela de Antropología* 13: 197-207.
2009a Análisis Contextual del Registro Artístico del Sitio A. Arenal 1 (Provincia de Entre Ríos, Argentina): Aportes para el Estudio de los Aspectos Identitarios de los Grupos Humanos del Litoral Fluvial del Paraná. En *La Cerámica en la Materialización de la Sociedad: Metáforas y Reproducción Social*, editado por M. C. Páez y G. De La Fuente. British Archaeological Reports, South American Series. En prensa.
2009b Aproximaciones al Simbolismo de los Grupos Cazadores-Recolectores de las Tierras Bajas del Paraná Medio: Un Abordaje Contextual del Arte Mobiliario Cerámico. Tesis Doctoral inédita. Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario, Rosario.
- Ottalagano, F., M. Darigo, L. Arelovich, K. Sulich y M. Warr
2009 Informe preliminar del Sitio Cerro Puesto Acosta (Departamento Victoria, Provincia de Entre Ríos). Trabajo presentado en el 3º Encuentro de Discusión Arqueológica del Nordeste, Santo Tomé. MS.
- Palamarczuk, V.
2004 Cocción experimental de cerámica con estiércol de llama. *Intersecciones en Antropología* 5: 119-127.
- Pérez Meroni, M. y A. Blasi
1994 Sitio Arqueológico El Ancla, Punta Indio, Provincia de Buenos Aires. Ensayos y Experimentos de Sedimentos Pelíticos Locales para la Manufactura Cerámica. Trabajo presentado en el XI Congreso Nacional de Arqueología, San Rafael. MS.
- Politis, G., G. Martínez y M. Bonomo
2001 Alfarería Temprana en Sitios Cazadores Recolectores de la Región Pampeana (Argentina). *Latin American Antiquity* 12 (2): 167-181.
- Price, D. y J. Brown
1985 Aspect of Hunter-Gatherer Complexity. En *Prehistoric Hunter-Gatherers*, editado por D. Price y J. Brown, pp. 3-20. Academic Press, Orlando.
- Real Academia Española (RAE)
2001 *Diccionario de la Real Academia Española*. Espasa Calpe, Madrid.
- Rowland, M.
1989 A Question of Complexity. En *Domination and Resistance*, editado por D. Miller, M. Rowland y Ch. Tilley, pp. 29-40. Routledge, Londres-Nueva York.
- Rye, O.
1981 *Pottery technology*. Taraxacum, Washington.
- Scarano, E., H. Pucciarelli, M. Crivos y M. Prati
1994 Estado Actual de la Experimentación Antropológica en Argentina. *Interciencia* 19 (4): 191-195.
- Schuster, V. y L. Casas
2008 Experimentación y Reproducción de Cerámicas Arqueológicas (Península Valdés, Provincia de Chubut). Trabajo presentado en las 7º Jornadas de Arqueología de la Patagonia, Ushuaia. MS.
- Serrano, A.
1931 Arqueología del Litoral. *Arqueología (Memorias del Museo de Paraná)* 4: 1-5.
- Tringham, R.
1978 Experimentation, Ethnoarchaeology, and the Leapfrogs in Archaeological Methodology. En *Explorations in Ethnoarchaeology*, editado por R. Gould, pp. 169-199. University of New Mexico Press, Albuquerque.

NOTAS

- 1.- Estos grupos fueron denominados, de acuerdo a categorizaciones y conceptos histórico-culturales, como Goya Malabrigo o Ribereños Plásticos (González 1977; Serrano 1931).
- 2.- Recientemente, y como parte de la investigación doctoral de la autora, los materiales cerámicos de los sitios mencionados en este artículo para el área del Paraná medio fueron específicamente analizados en articulación con temáticas relacionadas con el arte y el simbolismo de los grupos de este sector. En dicha investigación se diseñó una metodología específica para el abordaje del arte mobiliario cerámico del ambiente fluvial del Paraná, focalizándose en dos ejes de estudio de los ítems de alfarería: la tecnología cerámica y las cualidades de lo decorativo (aspectos morfológicos, de organización y de elaboración técnica). Esto permitió obtener información sobre las características tecno-funcionales y distribucionales de los contenedores cerámicos, en combinación con las variables artísticas.
- 3.- Para analizar específicamente los aspectos técnicos implicados en la elaboración de las incisiones decorativas, se tomaron en cuenta los distintos atributos expuestos en la Tabla 1. Estos atributos se basaron, en parte, en variables mencionadas por Rye (1981). En tanto que en el caso de la morfología y tamaño de las improntas, se decidió establecer diferentes categorizaciones a partir de la observación de las variaciones registradas por estos atributos en la muestra abordada (Ottalagano 2009b).
- 4.- Se prefiere utilizar en este artículo la acepción otorgada por la RAE (2001), según la cual un instrumento refiere, en

sentido amplio, a aquello a lo cual se recurre para hacer algo.

5.- Las improntas realizadas con este elemento no pudieron ser esquematizadas en la Figura 5, ya que el aspecto visual

de las mismas -utilizando la técnica de surco rítmico- fue el de una línea recta, similar a la generada mediante la técnica de incisión de línea.

