



Intersecciones en Antropología  
ISSN: 1666-2105  
ISSN: 1850-373X  
intersec@soc.unicen.edu.ar  
Universidad Nacional del Centro de la Provincia  
de Buenos Aires  
Argentina

## Impresiones textiles en la alfarería procedente de sitios arqueológicos del centro-este de la provincia de Santa Fe (Argentina)

 **Balducci, Fernando**

**Sartori, Julieta I.**

**Frère, M. Magdalena**

**González, M. Isabel**

**Pérez de Micou, Cecilia**

Impresiones textiles en la alfarería procedente de sitios arqueológicos del centro-este de la provincia de Santa Fe (Argentina)

Intersecciones en Antropología, vol. 23, núm. 2, pp. 261-276, 2022

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179575731006>

DOI: <https://doi.org/10.37176/iea.23.2.2022.764>

# Impresiones textiles en la alfarería procedente de sitios arqueológicos del centro-este de la provincia de Santa Fe (Argentina)

Textile imprints on pottery from archaeological sites in central east Santa Fe Province, Argentina

Fernando Balducci

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Grupo de Investigaciones Arqueológicas del Nordeste., Argentina  
ferbalducci@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9890-059X>

Julieta I. Sartori

CONICET. Laboratorio de Sedimentología y Geomorfología Fluvial, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, Universidad Nacional del Litoral. Grupo de Investigaciones Arqueológicas del Nordeste. Fundación Arqueológica del Litoral., Argentina  
julisartori@gmail.com

M. Magdalena Frère

Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires., Argentina  
magdafrere@gmail.com

M. Isabel González

Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires., Argentina  
igonzale@filo.uba.ar

Cecilia Pérez de Micou

Departamento de Antropología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires., Argentina  
c.perezdemicou@yahoo.com.ar

DOI: <https://doi.org/10.37176/iea.23.2.2022.764>

Recepción: 06 Abril 2022

Aprobación: 22 Agosto 2022



Acceso abierto diamante

## Resumen

En este trabajo se presenta el primer análisis de las improntas textiles halladas en fragmentos cerámicos de los sitios Arroyo Cululú 1, Familia Primón, Ombú de Basualdo y Campo Cervi, ubicados en el centro-este de la provincia de Santa Fe (Argentina). Esta área exhibe características ambientales que tornan escasa/nula la preservación de la tecnología textil indígena, motivo por el cual resulta relevante su estudio de forma indirecta a partir de las marcas en la alfarería. Los resultados indican la presencia de impresiones de mallas de red y cestería, los cuales constituyen hallazgos poco frecuentes para sitios vinculados con la llanura aluvial del río Paraná. Adicionalmente, el análisis aquí realizado incorpora un relevamiento bibliográfico de sitios arqueológicos con improntas textiles, lo que permite plantear algunas interpretaciones que se discuten dentro del contexto macrorregional. La información obtenida en este trabajo contribuye a profundizar en el conocimiento de los modos de hacer y

de las prácticas tecnológicas de los grupos humanos que habitaron el centro-este santafesino y de las relaciones que estos tuvieron con poblaciones de áreas aledañas en el pasado.

**Palabras clave:** Tecnología cerámica, Improntas textiles, Humedal santafesino, Holoceno tardío.

## Abstract

This paper presents the initial analysis of textile imprints found on ceramic sherds recovered from Arroyo Cululú 1, Familia Primón, Ombú de Basualdo, and Campo Cervi archaeological sites. These sites are located in central east Santa Fe Province, Argentina, an area in which environmental conditions make the preservation of indigenous textile technology scarce or null. Therefore, the study of textile technology based on indirect marks on pottery is relevant. The results indicate the presence of impressions of net mesh and basketry, which are unusual findings for sites linked to the Paraná River alluvial plain. In addition, the analysis carried out incorporates a bibliographical review of archaeological sites with textile imprints, which enables interpretations to be proposed and then placed within the macro-regional context. The information obtained from the study contributes to knowledge of know-how and technological practices among the human groups that inhabited the center-east of Santa Fe in the past, as well as the relationships they established with populations from neighboring areas.

**Keywords:** Pottery technology, Textiles imprint, Santa Fe wetland, Late Holocene.

## INTRODUCCIÓN

Los elementos textiles no suelen preservarse en los sitios arqueológicos, excepto que se den condiciones ambientales propicias, vinculadas fundamentalmente con la temperatura y la humedad (Pérez de Micou et al., 2014). El centro-este de la provincia de Santa Fe se caracteriza por presentar condiciones climáticas cálidas y húmedas, poco favorables para la preservación de los materiales orgánicos que constituyen el registro arqueológico (Galligani, 2020). Sumado a esto, los sitios generalmente se emplazan cercanos a cursos de agua, por lo que se ven afectados, además, por los ciclos de inundaciones y bajantes de los sistemas fluviales. Por estos motivos, es bajo/nulo el hallazgo de materiales textiles en los sitios del área, así como en toda la región del nordeste argentino (NEA) y en gran parte de la región pampeana (González y Frère, 2019).

En consecuencia, en este tipo de ambientes, toda evidencia –aunque sea indirecta– brinda la posibilidad de acceder a información que, inevitablemente, se ha perdido con la desaparición de los textiles originales. Por evidencia indirecta nos referimos a aquellos casos en que los textiles se presentan en forma de impresiones en las superficies de fragmentos cerámicos, arcilla o barro cocido. Tales impresiones pueden ser el resultado de acciones con fines decorativos y/o funcionales para la elaboración de las piezas (Pérez de Micou et al., 2014). Es así como las improntas en la alfarería permiten el acceso a diferentes tecnologías que de otro modo no podrían ser abordadas.

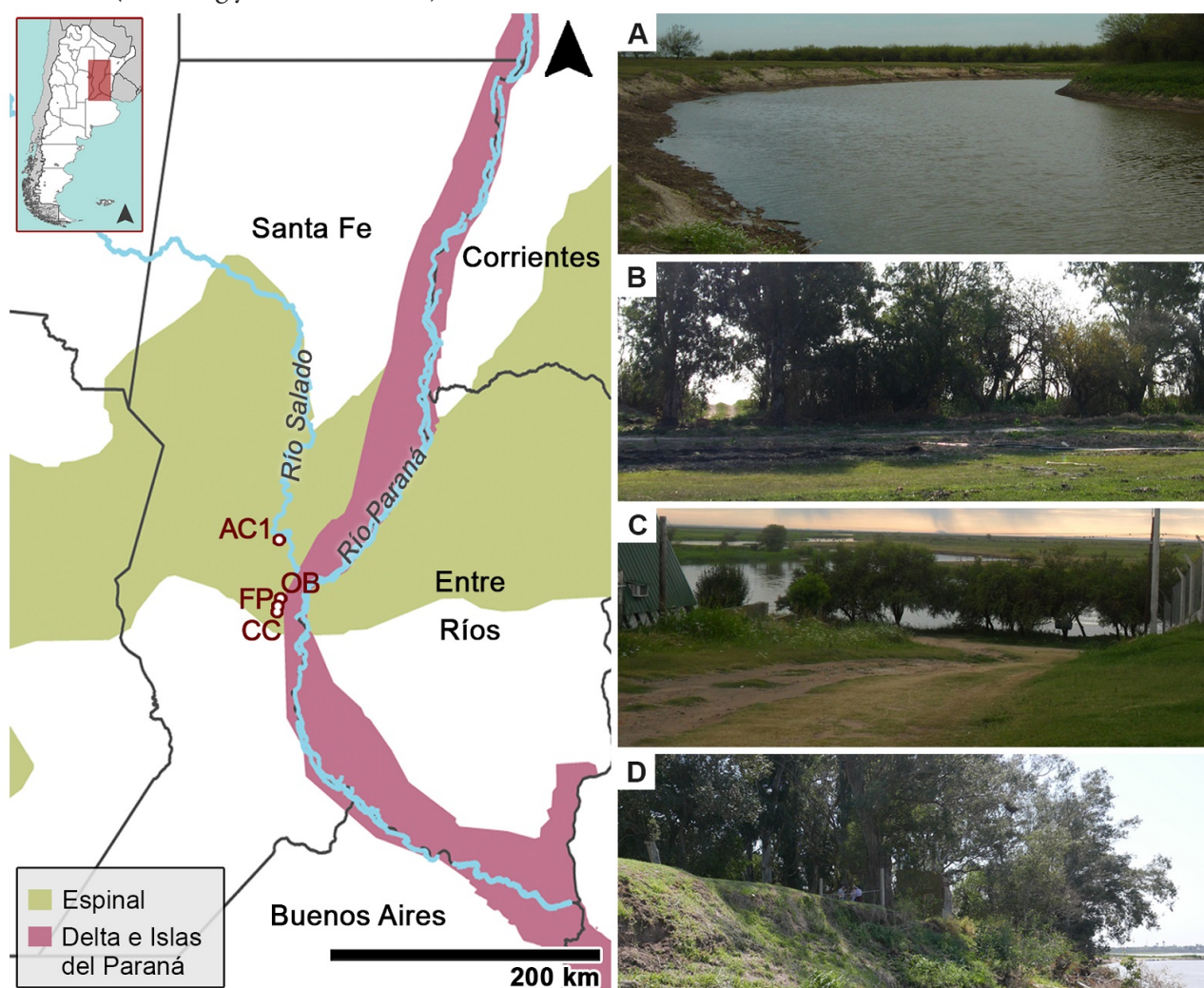
En la arqueología del NEA se han reportado restos de alfarería con improntas textiles en el registro de diversos sitios arqueológicos. En general, los trabajos dan cuenta de fragmentos aislados dentro de los conjuntos cerámicos, en los cuales se menciona su mera existencia, aunque sin efectuar cuantificaciones de ningún tipo (*e.g.*, Outes, 1918; Ceruti, 1991; Bonomo, 2013; Píccoli y Barboza, 2013). Como excepciones se pueden encontrar estudios realizados en sitios del actual territorio de la provincia de Chaco –en donde se han descripto en detalle las técnicas identificadas o bien se ha incluido a los fragmentos dentro de análisis estadísticos sistemáticos del registro cerámico (ver Calandra et al., 2002; Lamenza, 2015; Lamenza et al., 2017)– y en el centro-norte de Santa Fe –donde Serrano (1922, 1932) presenta y analiza los tres únicos fragmentos cerámicos con improntas para dicho sector.

Considerando los escasos antecedentes que existen para la región del NEA, el objetivo de este trabajo es presentar nuevas evidencias indirectas de textiles sobre el registro cerámico de cuatro sitios arqueológicos localizados en el centro-este de la provincia de Santa Fe. Estos sitios –Arroyo Cululú 1 (AC1), Ombú de Basualdo (OB), Campo Cervi (CC) y Familia Primón (FP)– fueron excavados en los últimos quince años y, si bien contaban con análisis cerámicos (*e.g.*, Sartori et al., 2013; Galligani et al., 2018; Balducci, 2020; Balducci y Galligani, 2021), nunca se había llevado a cabo un relevamiento sistemático de tales tipos de rasgos. Para tal fin, se efectuaron análisis específicos sobre los materiales hallados, cuyos resultados se discuten con la bibliografía disponible para el NEA y zonas aledañas, así como con datos etnográficos para contribuir al conocimiento de la tecnología alfarera y textil de los grupos que habitaron la región en el pasado.

## INFORMACIÓN CONTEXTUAL DE LOS SITIOS ABORDADOS

Los sitios arqueológicos aquí trabajados son el resultado de ocupaciones humanas realizadas por grupos cuya subsistencia estuvo basada en la caza, la recolección y la pesca (Ceruti, 1993, 2000; Sartori, 2013, 2015; Sartori et al., 2020). Se localizan en el centro-este de la provincia de Santa Fe, dentro del sistema de paisajes de humedales del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay (Benzaquén et al., 2013), en dos áreas que, si bien adyacentes, exhiben distintas características, tanto arqueológicas como biogeográficas (Figura 1). Desde este último punto de vista, AC1 se emplaza hacia el sector central de la ecorregión Espinal (Burkart et al., 1999), sobre la margen derecha del arroyo Cululú, en las cercanías de su desembocadura en el río Salado (departamento Las Colonias) (Figura 1A) (Galligani et al., 2017, 2021; Galligani, 2020). El Espinal se define como una zona de transición entre las ecorregiones Chaqueña y Pampeana (Oakley et al., 2005), y

se caracteriza por ser una llanura plana a suavemente ondulada, en la cual se dan procesos típicos de inundaciones extendidas en el tiempo, como las ocasionadas por los desbordes del río Salado y sus cuencas asociadas (Kröhling y Brunetto, 2013).



**Figura 1**

Izq. Ubicación de los sitios arqueológicos Arroyo Cululú 1 (AC1), Ombú de Basualdo (OB), Familia Primón (FP) y Campo Cervi (CC) en el centro-este de la provincia de Santa Fe (Argentina); se destacan con diferentes colores las ecorregiones que conforman el área de estudio. Der. Vista general de cada uno de los sitios: A) AC1; B) CC; C) FP; D) OB.

El registro arqueológico de AC1 presenta características similares a las definidas por Ceruti (1986, 1993, 2000) para la entidad cultural Esperanza y está compuesto por gran cantidad de restos de alfarería ( $n = 1791$ ), restos arqueofaunísticos ( $n = 98$ ) y tres entierros humanos –primarios y secundarios– (ver Galligani et al., 2017, 2021). En lo que refiere al material cerámico, esas similitudes pueden verse en la presencia de contenedores de formas abiertas y cerradas sin el aditamento de asas, mayormente lisos y, en menor cantidad, con diseños incisos –con predominio del surco rítmico– e improntas textiles (Galligani et al., 2017, 2021; Balducci y Galligani, 2021; Balducci, 2022).

Por su parte, los tres sitios restantes se ubican al sur de la ciudad de Coronda, departamento San Jerónimo (Feuillet Terzaghi, 2009; Sartori, 2013), en un área transicional entre el Espinal y la ecorregión Delta e Islas del Paraná (Burkart et al., 1999). Esta última ecorregión se vincula –en el tramo del Paraná medio– con la llanura de inundación del río Paraná (LLAP) y con los procesos hidrológicos de gran magnitud que en ella se producen (Alberdi et al., 2018). En el sitio CC (Figura 1B) fueron recuperados tres entierros humanos y fragmentos cerámicos ( $n = 315$ ) (Sartori, 2013; Galligani et al., 2015; Balducci, 2022). Se encuentran vasijas con formas globulares e incisiones de surco rítmico, además de apéndices



zoomorfos (psitácidos, peces), fragmentos de alfarería gruesa y otros elementos, como asas, picos vertedores o agujeros de suspensión, típicos del estilo tecnológico Goya-Malabrigo (Sartori et al., 2013; Balducci, 2022).

En relación con FP (Figura 1C), su conjunto arqueológico presenta 4474 tiestos cerámicos, 4050 restos faunísticos, un área de inhumaciones con un mínimo de 18 individuos y escasos elementos líticos ( $n = 17$ ) (Sartori, 2013; Galligani et al., 2020; Sartori et al., 2020; Balducci, 2022); mientras que en OB (Figura 1D) se han recuperado tiestos cerámicos ( $n = 596$ ) y restos de fauna ( $n = 56$ ), así como un punzón elaborado a partir de un metapodio de *Ozotoceros bezoarticus* (Sartori et al., 2021; Balducci, 2022). Respecto del componente cerámico, es de destacar que, en ambos sitios, además de fragmentos con similares características a las descriptas para CC, se han registrado tiestos corrugados, unguiculados, con pintura bicrómica y morfología de vasijas (*yapepó*, *cambuchi*) asignables a la entidad cultural Guaraní (ver Balducci et al., 2019; Balducci, 2020). Los análisis arqueofaunísticos realizados en el sitio FP (y preliminares en OB) reflejan que la subsistencia habría estado basada en la explotación de peces y coipo (*Myocastor coypus*), recursos que pueden ser obtenidos en masa, lo que posibilita altas tasas de retorno (Sartori, 2013; Sartori et al., 2020, 2021), aunque también se encuentran representados, en menor proporción, recursos de alta jerarquía (i.e., *B. dichotomus*, *O. bezoarticus* y *H. hydrochaeris*) que habrían tenido un rol complementario en la dieta (Sartori, 2008, 2010, 2013; Sartori et al., 2020).

La cronología de los sitios es aún escasa; el sitio FP cuenta con tres dataciones radiocarbónicas: una que arrojó  $370 \pm 30$  años radiocarbónicos cal. AP (diente humano, UGAMS 02471) (Sartori, 2008); otra de  $470 \pm 50$  años radiocarbónicos AP (sedimentos, LP-3037) (Balducci et al., 2017) y una tercera, sobre tibia de *Blastoceros dichotomus*, de  $374 \pm 24$  años radiocarbónicos AP (D-AMS 030252) (Sartori et al., 2020). Las tres edades radiocarbónicas –estadísticamente indistinguibles ( $gl = 2$ ;  $T = 3,35$ ;  $X2 = 5,99$ ;  $.> 0,05$ )– fueron agrupadas mediante el cálculo de una media ponderada, que arrojó una edad convencional de  $384 \pm 17$  años AP (1460-1627 cal. AD, dos sigmas), lo que ubica temporalmente al sitio durante los primeros momentos del contacto indígena-europeo (Galligani et al., 2020). El cálculo de la media ponderada y la calibración se efectuó mediante el programa Calib Rev 8 (Stuiver y Reimer, 1993) y la curva SHCAL20 (Hogg et al., 2020). Para los sitios AC1, OB y CC no se dispone de fechados debido a que las muestras óseas enviadas a datar presentaron escasa preservación del colágeno (ver Sartori, 2013; Galligani, 2020). Sin embargo, para AC1 se cuenta con dataciones de otros sitios vinculados a la entidad cultural Esperanza que acotan la cronología relativa del sitio a los últimos 2000 años AP (Ceruti, 1991, 2000).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los materiales cerámicos aquí abordados proceden de tareas de campo llevadas a cabo en diversas oportunidades en el marco de los proyectos de investigación de dos integrantes de este trabajo (F.B. y J.I.S.) y fueron recuperados tanto en estratigrafía como en recolecciones superficiales. En primera instancia, se procedió a analizar microscópicamente todo el conjunto cerámico de los cuatro sitios para identificar aquellos tiestos con evidencias de improntas textiles ( $n = 20$ ), los cuales conforman la muestra analizada aquí. Luego, se efectuaron tareas de remontaje y se asignó cada fragmento a una parte específica del contenedor (cuerpo, borde y base), de acuerdo con los criterios establecidos por Balfet y colaboradoras (1992). Finalmente, se agruparon los fragmentos en familias de acuerdo con la similitud de determinados atributos (e.g., color, espesor, tratamiento de superficie, características y tipo de la impronta, entre otros) y se estimó el número mínimo de vasijas (NMV) (Orton et al., 1997).

En relación con la forma probable de las vasijas, la estimación se efectuó en aquellos fragmentos de bordes, dado que sus características posibilitaron una reconstrucción más ajustada; la clasificación morfológica se realizó siguiendo la propuesta de Shepard (1985). Se calculó el diámetro de boca de las vasijas a través de aquellos bordes que resultaron confiables –i.e., cuyo tamaño superara el 5% de representación de la boca del contenedor–, siguiendo la técnica de orientar el borde con respecto a un plano horizontal (Rice, 1987; Orton et al., 1997). Asimismo, se relevaron una serie de variables tecnológicas y decorativas que aportan información sobre la atmósfera de cocción de las piezas, como el

color del núcleo, márgenes y superficie de los tiestos (García Roselló y Calvo Trias, 2006). También se analizaron aspectos vinculados con el tratamiento general de las superficies, como el baño/engobe, alisado, pulido y la pintura (Convención Nacional de Antropología, 1966; González y Frère, 2010). La observación de tales atributos se realizó a ojo desnudo y, en los casos necesarios, mediante una lupa trinocular Mikoba de 50X.

Por otro lado, se realizaron moldes positivos de las improntas relevadas. Estos permiten un mejor estudio de los materiales si se considera que las improntas sobre la cerámica son imágenes negativas de la estructura original del elemento textil. Los moldes fueron realizados en arcilla para modelar, dado que reúne ciertas condiciones de idoneidad que se vinculan con la fidelidad en la reproducción de la impronta, la rapidez y facilidad en la preparación y la manipulación del material, además de no ser contaminante ni dejar residuos en la superficie de las piezas, entre otras ventajas (ver más detalle en López Campeny, 2011). Si bien se es consciente de los problemas potenciales que este procedimiento posee, López Campeny (2011) destaca el importante caudal de información que se obtiene a partir del análisis de los positivos de las estructuras textiles en zonas que cuentan con escasos testimonios de este tipo de prácticas (ver discusión en López Campeny, 2011).

Se registraron diferentes medidas que refieren a las técnicas empleadas y sus caracteres constitutivos. Para la medición y la observación de determinados atributos textiles, se utilizó la lupa anteriormente mencionada. Debido al tamaño de los fragmentos de la muestra analizada, resultó dificultoso establecer si la impronta se localizaba en la superficie interna o externa del tiesto. Por ello se optó por indicar si la impresión se hallaba en la cara cóncava o convexa, con excepción del caso de los bordes, en los cuales sí pudo determinarse con certeza a qué superficie correspondía.

De esta forma, se pudo determinar la presencia de distintos tipos textiles (cordelería, tejido y malla de red). Respecto de los tipos de mallas de redes, se distinguió el tipo (*e.g.*, cuadrangular, romboidal, etc.), siguiendo los criterios establecidos en la bibliografía de referencia (*e.g.*, Gardner, 1919; Figueroa et al., 2011). Asimismo, se consideró si la impronta era individual o combinada (por ejemplo, malla de red sola o si se hallaba también con tejidos), el grosor del hilo y de los cordeles y su sentido de torsión-retorsión. En vinculación con este último, los sentidos con que se retuercen las fibras determinan una primera torsión en dirección derecha (S) y una retorsión final de los hilos utilizados, o visible, en sentido izquierdo (Z). En cuanto a la clasificación de tejidos, se utilizó la denominación de tejido llano 1/1, que refiere a aquel que muestra en su superficie el entrecruzamiento de un elemento longitudinal (urdimbre) y un elemento perpendicular (trama) (Emery, 1966).

Finalmente, para poder integrar la información generada en un contexto regional, se llevó a cabo un relevamiento bibliográfico y una sistematización de los datos disponibles sobre sitios arqueológicos con presencia de fragmentos cerámicos con improntas textiles localizados en el NEA y en áreas aledañas (Sierras Centrales, Chaco y Pampa). Esta información se resumió en una tabla adicional disponible como Material suplementario 1, en la cual se consideraron una serie de variables de interés para este trabajo (*e.g.*, impronta textil, tipo y/o técnica, sector y superficie de la vasija en la que se encuentra la impresión, medidas del cordel y ojo de la trama, entre otras). Asimismo, se cargaron las coordenadas geográficas correspondientes a los sitios en una capa de puntos, en el *software* libre QGIS 3.10, para la elaboración de dos mapas que muestran los tipos de improntas presentes, por un lado, y la concentración de tales sitios en un mapa de calor (densidad de Kernel), por otro.

## RESULTADOS

Como se mencionó anteriormente, los fragmentos con evidencias de improntas textiles analizados en este trabajo ascienden a 20, 15 de los cuales pertenecen al cuerpo de la vasija, y cinco, al borde. A partir de las características tecnológicas de los fragmentos y de las impresiones textiles, pudo estimarse el NMV para cada sitio: AC1 = 4, FP = 3, CC = 1 y OB = 1. Dichas características se resumen en la Tabla 1, donde se agrupan los fragmentos por familia, nombradas con las letras A-I, que coinciden con la nomenclatura utilizada en la Figura 2.

Tabla 1

Características de las improntas textiles y de las variables tecnológicas y tratamientos superficiales relevados en cada uno de los fragmentos recuperados en los sitios arqueológicos

| Sitio | Tipo de impronta                       | Tipo de frag. | Sup.  | Medidas del tiesto (mm) | Ancho del cordel (mm) | Ojo de la red (mm) | Cocción  | Incl. | Trat. superf. | Fig. |
|-------|----------------------------------------|---------------|-------|-------------------------|-----------------------|--------------------|----------|-------|---------------|------|
| AC1   | Cordelería torsión S                   | Cuerpo        | Cónc. | 42 × 35 × 6             | ca. 2                 | -                  | Ox. inc. | Sí    | N/O           | 2A   |
| AC1   | Cordelería torsión S                   | Cuerpo        | Cónc. | 29 × 19 × 6             | ca. 2                 | -                  | Ox. inc. | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Cordelería torsión S                   | Cuerpo        | Cónc. | 28 × 20 × 7             | ca. 2                 | -                  | Ox. inc. | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Cordelería torsión S                   | Cuerpo        | Cónc. | 39 × 34 × 7             | ca. 2                 | -                  | Ox. inc. | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Red cuadrada sobre tejido llano 1/1    | Cuerpo        | Cónc. | 46 × 37 × 7             | ca. 1                 | 9 × 9              | Redra.   | Sí    | N/O           | 2B   |
| AC1   | Red cuadrada sobre tejido llano 1/1    | Cuerpo        | Cónc. | 29 × 18 × 9             | ca. 1                 | 9 × 9              | Redra.   | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Red cuadrada sobre tejido llano 1/1    | Cuerpo        | Cónc. | 37 × 34 × 8             | ca. 1                 | 9 × 9              | Redra.   | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Red rectangular sobre tejido llano 1/1 | Cuerpo        | Cónc. | 48 × 35 × 7             | ca. 1,5               | 4 × 6              | Ox. inc. | Sí    | N/O           | 2C   |
| AC1   | Red rectangular sobre tejido llano 1/1 | Borde         | Int.  | 52 × 66 × 8             | ca. 1,5               | 4 × 6              | Ox. inc. | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Red rectangular sobre tejido llano 1/1 | Cuerpo        | Cónc. | 41 × 22 × 6             | ca. 1,5               | 4 × 6              | Ox. inc. | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Red rectangular sobre tejido llano 1/1 | Cuerpo        | Cónc. | 34 × 30 × 5             | ca. 1,5               | 4 × 6              | Ox. inc. | Sí    | N/O           |      |
| AC1   | Red cuadrada con nudo                  | Cuerpo        | Cónc. | 34 × 26 × 7             | ca. 1                 | 5 × 5              | Ox. inc. | Sí    | Eng. ext.     | 2D   |
| AC1   | Red cuadrada con nudo                  | Borde         | Int.  | 49 × 28 × 7             | ca. 1                 | 5 × 5              | Ox. inc. | Sí    | Eng. ext.     |      |



|    |                                            |        |       |             |         |       |          |    |            |    |
|----|--------------------------------------------|--------|-------|-------------|---------|-------|----------|----|------------|----|
| FP | Tejido llano 1/1 y Cordel S 4 torsiones/cm | Cuerpo | Cónc. | 45 × 39 × 6 | ca. 1   | -     | Redra.   | Sí | Eng. E./I. | 2E |
| FP | Tejido llano 1/1 y Cordel S 4 torsiones/cm | Cuerpo | Cónc. | 27 × 21 × 6 | ca. 1   | -     | Redra.   | Sí | Eng. E./I. |    |
| FP | Tejido llano 1/1 y Cordel S 4 torsiones/cm | Cuerpo | Cónc. | 31 × 19 × 6 | ca. 1   | -     | Redra.   | Sí | Eng. E./I. |    |
| FP | Cordel S 5 torsiones/cm                    | Cuerpo | Cónc. | 53 × 30 × 6 | ca. 1,5 | -     | Redra.   | No | Eng. E.    | 2F |
| FP | Malla de red + cordelería torsión S        | Borde  | Int.  | 23 × 21 × 4 | ca. 1   | -     | Redra.   | No | Eng. E.    | 2G |
| CC | Red + Tejido llano 1/1                     | Borde  | Int.  | 25 × 23 × 5 | ca. 1   | -     | Ox. inc. | Sí | N/O        | 2H |
| OB | Red cuadrada                               | Borde  | Int.  | 50 × 50 × 9 | ca. 1   | 2 × 2 | Ox. inc. | No | N/O        | 2I |

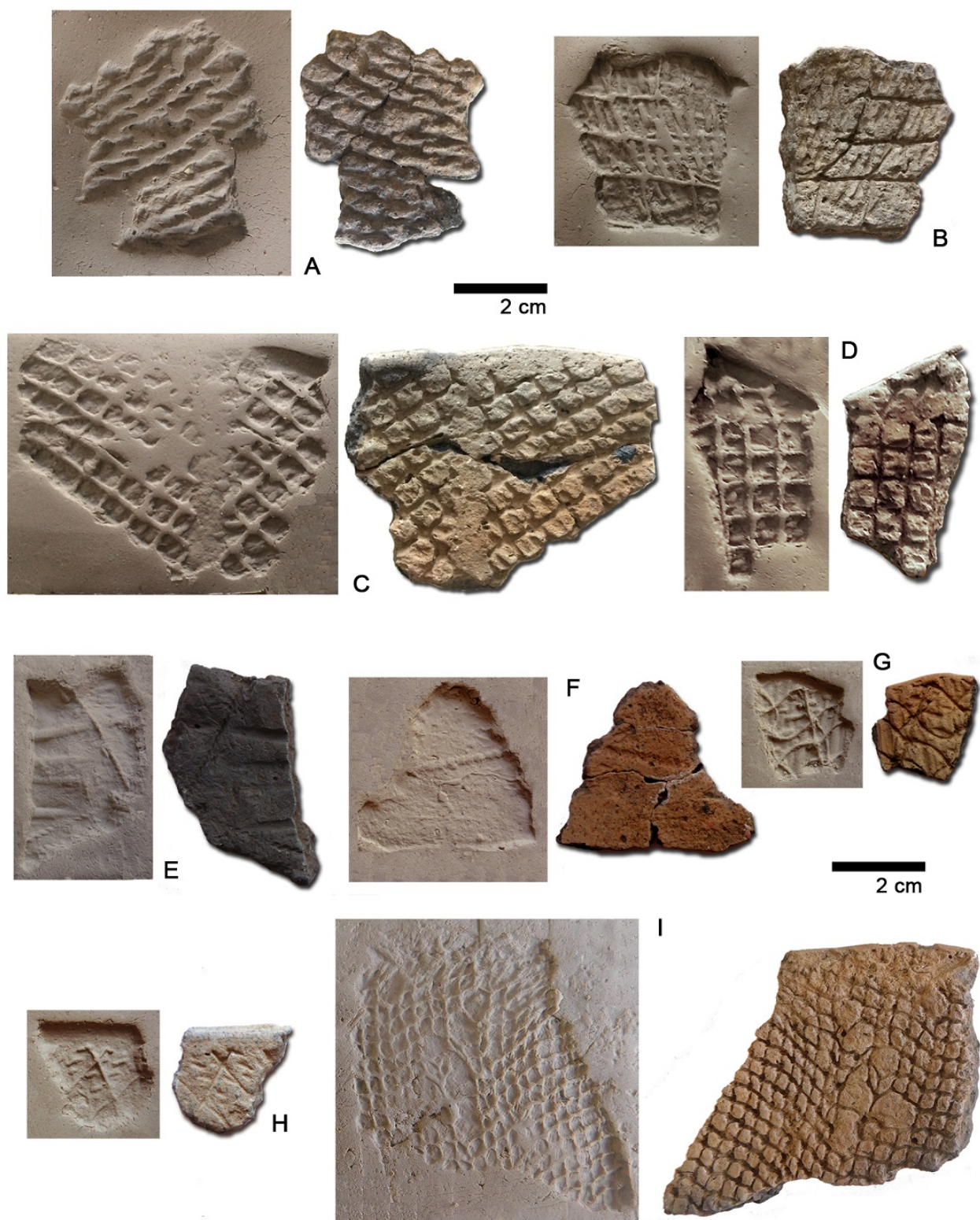
Nota: frag.: fragmento; sup.: superficie; Cónc.: cóncava; Int.: interna; Ox. inc.: oxidante incompleta; Redra.: reductora; Trat. superf.: tratamiento superficial; N/O: no se observa; Eng. E.: engobe externo; Eng. E./I.: engobe externo e interno; NMV: número mínimo de vasijas; Fig.: referencia a la Figura 2.

El sitio AC1 posee el registro con mayor cantidad de improntas (NMV = 4), las cuales corresponden, en general, al cuerpo de los contenedores; mientras que solo dos son bordes. En todos los fragmentos se identificó una atmósfera de cocción predominante oxidante incompleta. En cuanto a los tratamientos superficiales, una sola vasija presenta evidencias de engobe/baño en la cara externa, mientras que no se detectaron otros tratamientos como el alisado y/o el pulido, lo cual puede deberse a la leve abrasión que exhiben los tiestos, producto de la acción hídrica (Galligani et al., 2017, 2021). La morfología de los contenedores pudo inferirse solo en dos casos, dado el pequeño tamaño de los bordes estudiados (Tabla 1). Las formas registradas fueron: vasijas no restringidas de contorno simple, de paredes divergentes y levemente divergentes, cuyos diámetros de boca se estiman en 24 y 25 cm, respectivamente. Siguiendo a Balfet y colaboradoras (1992), corresponderían a dos cuencos (Figura 3A y 3B).

En lo que respecta a las improntas, fueron registradas exclusivamente en la cara cóncava de los fragmentos y en la interna de los bordes, en los que se observaron técnicas de cordelería ( $n = 4$ ; NMV = 1) y de mallas de red y tejido combinadas ( $n = 9$ ; NMV = 3) (Tabla 1). Las improntas de la primera vasija corresponden a cordeles paralelos dispuestos en forma enrollada (Figura 2A). La segunda presenta red de ojo cuadrangular de ca.  $9 \times 9$  mm sobre tejido llano  $1 \times 1$ , entre dos y tres cruces por cm (Figura 2B). La tercera exhibe dos elementos superpuestos: una red de ojo rectangular de ca.  $4 \times 6$  mm, marcada con nudos y, por debajo, posibles tejidos llanos  $1/1$  (Figura 2C). Y, por último, en el cuarto contenedor se observa una red de ojo cuadrangular de ca.  $5 \times 5$  mm sobre posible tejido llano  $1/1$  (Figura 2D).

Por su parte, en el sitio FP, el total de ejemplares con improntas textiles asciende a cinco (NMV = 3) y, excepto por un fragmento de borde, corresponden a partes del cuerpo de los recipientes (Tabla 1). La atmósfera de cocción predominante es reductora; el baño/engobe está presente en todas las vasijas, y es nula la visibilidad de otros tratamientos superficiales como el alisado o el pulido. Al igual que en AC1, las improntas se registraron en su totalidad en las superficies cóncavas de los contenedores, excepto en el caso que presenta el borde, en el cual pudo establecerse con seguridad que se halla en la cara interna. Aunque el tamaño del borde es pequeño, puede estimarse que la forma del contenedor es no restringida de paredes muy divergentes. Se identificó una vasija con evidencias de la técnica de tejido llano  $1/1$  y cordeles con torsión S (Figura 2E), otra con cordelería con torsión S con cuatro retorsiones por cm (Figura 2F), mientras que la restante presenta rastros de una malla de red y cordel con retorsión S (Figura 2G).

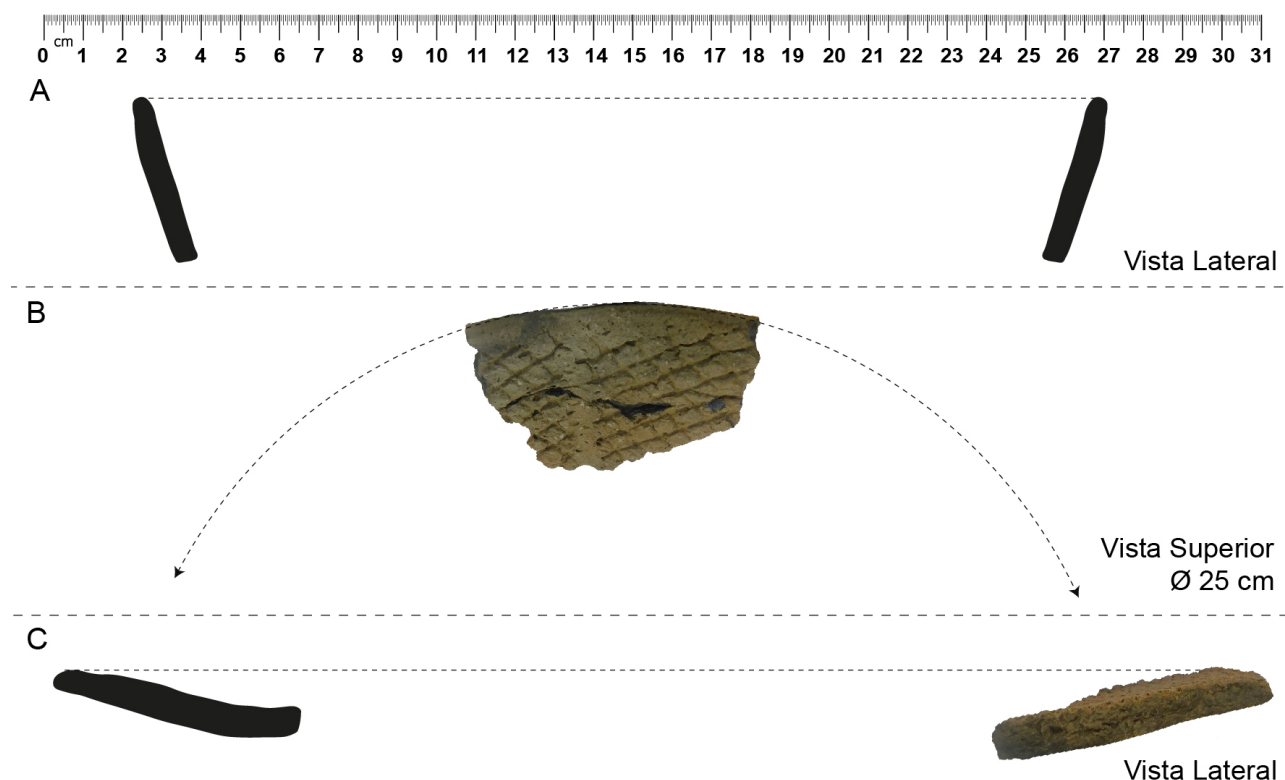
En el sitio CC solo se halló un borde con impronta textil (NMV = 1), el cual evidencia atmósfera de cocción oxidante incompleta, sin evidencias de tratamientos superficiales decorativos (Tabla 1, Figura 2H). Al igual que en el caso de FP, el borde es de dimensiones reducidas, pero se estima que la forma es no restringida de paredes divergentes. Es posible que la impronta textil registrada en la cara interna de la cerámica corresponda a una malla de red sobre tejido llano  $1/1$ , aunque es difícil de precisar, por el estado de abrasión del fragmento. Por último, en el sitio OB, el único ejemplar con improntas textiles (NMV = 1) recuperado es un borde con evidencia de cocción oxidante incompleta, sin rastros de tratamientos de superficie decorativos. La impronta se localiza en la superficie interna de la vasija y refiere a una malla de red cuadrada de ojo extremadamente pequeño de ca.  $2 \times 2$  mm (Tabla 1, Figura 2I). Su morfología pudo ser estimada y corresponde a un contenedor de paredes muy divergentes, posiblemente un plato (*sensu* Balfet et al., 1992), con un diámetro de boca estimado de 31 cm (Figura 3C).



**Figura 2**

Improntas textiles en fragmentos cerámicos procedentes de los sitios arqueológicos Arroyo Cululú 1 (A, B, C, D); Familia Primón (E, F, G); Campo Cervi (H) y Ombú de Basualdo (I). A la izquierda de cada fragmento, los moldes positivos realizados.





**Figura 3**

Morfologías cerámicas estimadas: A) Cuenco (sitio Arroyo Cululú 1); B) Cuenco (sitio Arroyo Cululú 1); C) Plato (sitio Ombú de Basualdo).

### Improntas textiles a nivel regional

A partir del relevamiento bibliográfico de sitios arqueológicos ( $N = 83$ ) en los cuales fueron recuperados fragmentos cerámicos con presencia de improntas textiles, se elaboró un mapa que exhibe cómo se distribuye este rasgo a lo largo de la región central y noreste de Argentina (Figura 4A). El marco cronológico de los sitios que cuentan con fechados radiocarbónicos los ubica, en todos los casos, en el Holoceno tardío, en un período que va desde *ca.* 3000 años AP hasta el momento de contacto europeo-indígena. Si se hace énfasis en los tipos de impresiones textiles (Figura 4A), la cestería –ya sea sola o combinada con red– es la variable representada en una mayor cantidad de sitios ( $n = 58$ , Material suplementario 1), con un amplio predominio en la región serrana (*e.g.*, Bonofiglio et al., 1979; Fabra y Laguens, 1999) y sur de Santiago del Estero (*e.g.*, López Campeny, 2011). Es de notar que la cestería impresa en las bases de vasijas ( $n = 18$ , Material suplementario 1) se registra principalmente en las serranías centrales, con la excepción de dos casos (localizados en el sur de Santa Fe y norte de La Pampa) (Tapia et al., 2020; J. D. Ávila, comunicación personal, 2021). Por su parte, las impresiones de redes registradas de forma individual ( $n = 9$ , Material suplementario 1), es decir, sin hallarse en combinación con otro tipo de improntas, son escasas en el área estudiada, y se identificaron en mayor número en sitios ubicados en las cercanías de la cuenca del río Salado en Santa Fe (*e.g.*, Ceruti, 1991). Por último, las impresiones de cordeles/soga ( $n = 16$ , Material suplementario 1) se distribuyen mayormente en el Chaco (*e.g.*, Calandra et al., 2002), a lo largo del corredor fluvial del río Paraná (*e.g.*, Outes, 1918; Serrano, 1922, 1932) y en menor cantidad, en Santiago del Estero (*e.g.*, López Campeny, 2011).

Ahora bien, en el segundo de los mapas (Figura 4B) se puede visualizar que la mayor concentración de sitios con improntas textiles en materiales cerámicos se localiza en el sector serrano de la provincia de Córdoba y en la porción sur-sureste de la provincia de Santiago del Estero; focos de mucha menor intensidad son observables en la provincia del Chaco, en el área de influencia de la laguna de Mar Chiquita (Córdoba) y sobre la franja centro-este de la provincia de Santa Fe. Finalmente, son escasos los sitios que se

ubican por debajo de los ríos Cuarto (Córdoba) y Carcarañá (Santa Fe), y se registran focos apenas perceptibles al sur de Santa Fe, en el noreste de Buenos Aires y en el norte de La Pampa (Figuras 4A y 4B).

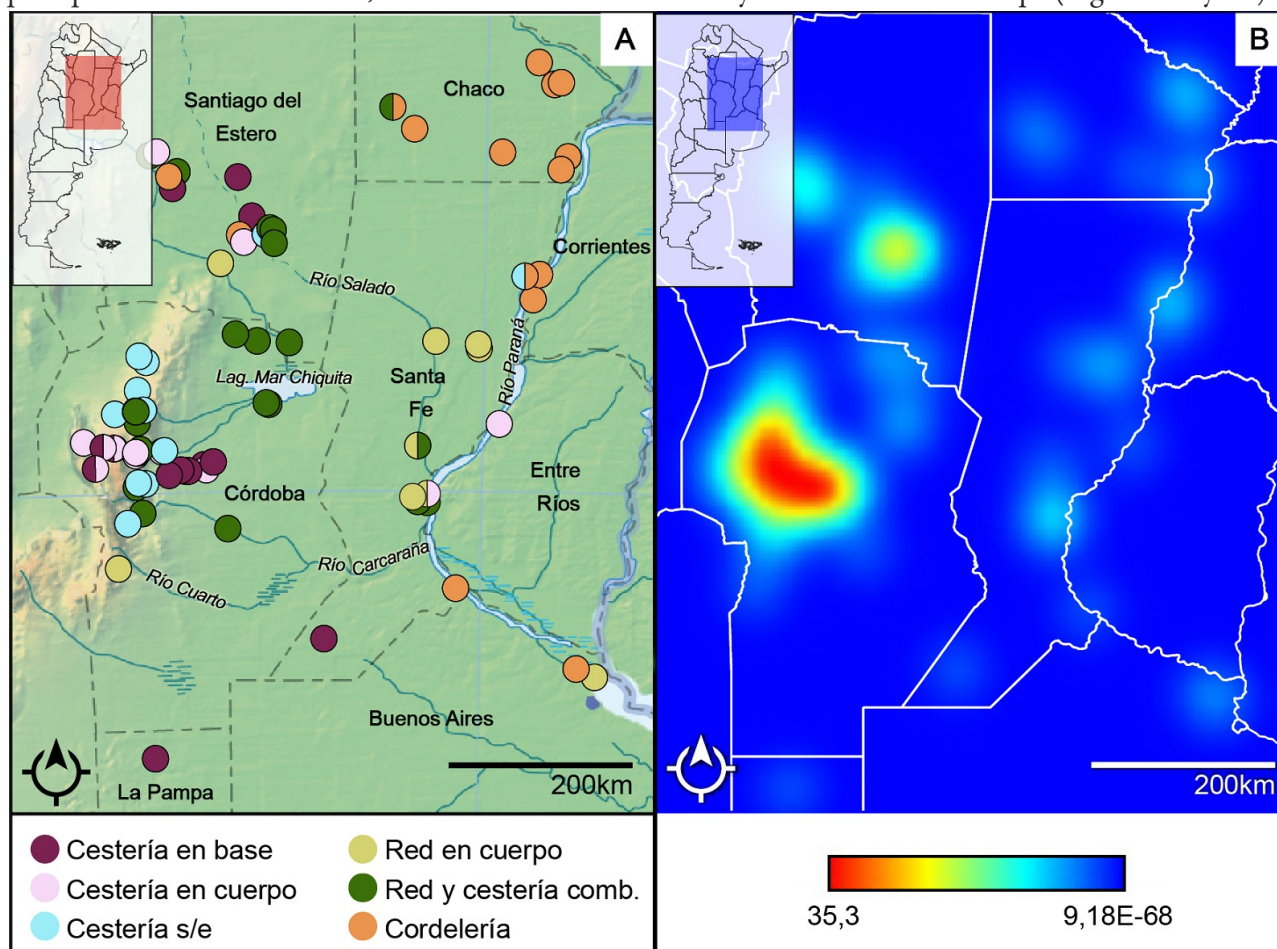


Figura 4

A) Mapa de sitios arqueológicos con presencia de improntas textiles en cerámica publicados en bibliografía de la región central y nor-noreste de Argentina; se identifican con diferentes colores los tipos de impresiones relevados. s/e: sin especificar; B) Mapa de calor (estimación de densidad de Kernel) que ilustra las concentraciones de los sitios arqueológicos estudiados con improntas textiles en la alfarería.

## DISCUSIÓN

Es posible esbozar algunas observaciones generales a partir del análisis de las improntas textiles en fragmentos cerámicos del centro-este de la provincia de Santa Fe. Los materiales recuperados en AC1 (NMV = 4), en la zona central del Espinal santafesino, se suman a los ya informados en las publicaciones de Serrano (1932) y Ceruti (1993, 2000). No obstante, los resultados aquí obtenidos parecen no apoyar el planteo de este último autor en cuanto a la abundancia de este tipo de rasgo dentro de los conjuntos cerámicos de dicho sector (Ceruti, 1993, 2000). Con respecto a los sitios CC, FP y OB, los tiestos con impresiones representan un hallazgo destacable dado que en el área habían sido registrados únicamente en el sitio Las Tejas, en la zona de islas (Serrano, 1922). Estos tipos de fragmentos no suelen ser comunes en sitios asociados a contextos arqueológicos Goya-Malabrigo y/o Guaraní –típicos de la llanura de inundación y márgenes del río Paraná– (para características de estos conjuntos cerámicos, ver Capdepon y Bonomo, 2013; Loponte y Acosta, 2013, 2016; Politis y Bonomo, 2018, entre otros).

Por otro lado, en los materiales aquí estudiados se observan ciertas recurrencias: las evidencias indirectas de textiles se ubican en el cuerpo de las vasijas, exclusivamente en la cara cóncava de los fragmentos y en la cara interna en el caso de los bordes. Las formas de los contenedores –cuando pudieron ser establecidas ( $n = 3$ )– corresponden a recipientes no restringidos, de paredes divergentes y muy divergentes, mientras que



los entramados de las redes son de tamaños pequeños a muy pequeños (entre  $9 \times 9$  y  $2 \times 2$  mm). Asimismo, los fragmentos no presentan ningún tipo de tratamiento superficial adicional –con excepción de aquellos en que se registró baño/engobe– ni rastros de termoalteraciones o adherencias; esto puede relacionarse con las condiciones de depositación poco favorables para la preservación de los materiales, especialmente en el caso del sitio AC1 (e.g., ciclos de sequía/inundación, humedad, suelos sódicos).

Existen diferentes planteos –tecnofuncionales y/o tecnoestilísticos– que pueden explicar la presencia de impresiones textiles en los fragmentos cerámicos, los cuales varían de acuerdo con el tipo de impronta y el sector del recipiente donde esta se localiza. Las improntas de sogas y/o cordeles se han asociado, generalmente, a cuestiones vinculadas al diseño (e.g., Outes, 1909; Ryden, 1948; Calandra et al., 2002; Lamenza et al., 2017). En cambio, diferentes investigadores han sugerido que es posible que los elementos textiles, como las cestas y las mallas de red, hayan servido como soportes para el modelado de las paredes y bordes (e.g., Gardner, 1919; Serrano, 1945; López Campeny, 2011; Laguens, 2017; Abalos Luna, 2021), o bien que hayan tenido una intención manifiesta de que las improntas quedaran representadas en la superficie para dar una textura especial al interior de las vasijas (Bonofiglio, 2010). En el conjunto analizado en este trabajo, consideramos que dichas improntas responden a cuestiones que pueden estar vinculadas tanto con la elaboración de los cacharros o con los motivos decorativos. En este sentido, si bien es factible que los elementos textiles (cestos y mallas de red, específicamente) hayan servido como soporte para la manufactura del material cerámico, se considera que los diseños son también parte del proceso de elaboración de los objetos cerámicos y pueden ser concebidos como un todo (Stark, 1999). Es decir, son parte del proceso de producción de las vasijas y ambos aspectos están interrelacionados, ya que forman parte de la reproducción social de una práctica tecnológica. Por su parte, y sin concebirlo de forma excluyente, Bonofiglio (2010) plantea una posible intencionalidad con fines decorativos, consideración que sería apoyada en los casos aquí analizados por la ubicación de las impresiones en las caras internas y/o cóncavas y porque las formas estimadas corresponden a contenedores no restringidos de paredes divergentes/muy divergentes. Sugerimos que los artesanos eligieron la posición de este rasgo para darle visibilidad.

Por otra parte, como mencionamos anteriormente, el hallazgo de cordeles, cestas o redes impresos en la cerámica nos da la posibilidad de acercarnos, si bien de forma indirecta, a la tecnología textil indígena. En este punto, resulta interesante la incorporación de la etnografía, la cual permite sumar información valiosa y así robustecer el conocimiento ya existente vinculado con la subsistencia de estos grupos. En estudios de esta índole (Nordenskiöld, 1912; Métraux, 1944, 1946; Arenas, 2003; Scarpa, 2007, entre muchos otros) realizados en regiones cercanas al centro-este de Santa Fe, como es el Chaco argentino, se menciona ampliamente el empleo de fibras vegetales para la elaboración de diversos objetos, elementos o instrumentos como cestos, redes, vestimenta o sogas. En este sentido, se han registrado diversos usos en el pasado como redes y sogas tanto para las actividades pesqueras (Figura 5E; Palavecino, 1933, y otros ejemplos en Nordenskiöld, 1912; Métraux, 1946; Arenas, 2003), como para la sujeción de contenedores cerámicos y/o de calabazas (Figuras 5B y 5C; Nordenskiöld, 1912), para el transporte de alimentos (e.g., peces, algarroba) y/o del ajuar doméstico (Figura 5A; Arenas, 2003; Figura 5D; Nordenskiöld, 1912; y Figura 5F; Métraux, 1946; Tomasini y Braunstein, 2006). También las mallas de redes (y tejidos) se utilizarían para el porteo de infantes (Figura 5C; Nordenskiöld, 1912; Tomasini y Braunstein, 2006) o en el ámbito de las prácticas funerarias (e.g., Palavecino, 1944).



**Figura 5**

Elementos textiles y actividades para los cuales se utilizan según diversas fuentes etnográficas chaqueñas. Imágenes tomadas de: A) Arenas (2003); B, C, D) Nordenskjöld (1912); E) Palavecino (1933); F) Métraux (1946).

En cuanto al material orgánico para la manufactura de los diferentes elementos textiles, las fuentes etnográficas mencionan el uso de fibras vegetales pertenecientes a las familias Bromeliaceae –como chaguar o caraguatá– y Urticaceae –como ortiga– (Outes, 1909; Nordenskjöld, 1912; Gardner, 1919; Millán de Palavecino, 1944; Serrano, 1945; Tomasini y Braunstein, 2006). Diversas especies de esas familias (e.g., *Bromelia* sp., *Aechmea* sp., *Urtica* sp.) se hallan disponibles, en la actualidad, en los sectores elevados del humedal de las cuencas fluviales del centro-este santafesino (Barberis et al., 2013).

La información relevada permite pensar que la materia prima necesaria para la elaboración de los elementos textiles se hallaría disponible en las proximidades de los sitios arqueológicos y que tendrían cierta importancia dentro de las actividades de subsistencia. En contextos arqueológicos como los que se incluyen en este trabajo, en donde la pesca tuvo un rol central dentro de la subsistencia humana (Sartori, 2013; Sartori et al., 2020), una cuestión que merece ser discutida se refiere al tamaño de los ojos de las mallas de red registrados en las improntas. En este sentido, algunas fuentes etnográficas (e.g., Arenas, 2003; Scarpa, 2007) mencionan que estas medidas, generalmente, rondan entre los 2,5 y 4 cm de lado, mientras que los aquí analizados son todos menores a 1 cm. Proponemos que no se trataría de mallas de red aptas para las actividades de pesca, sino que podrían ser bolsas de acarreo como las que se observan en las Figuras 5A y 5D. Estas, en grupos qom y wichí, se confeccionan en base a fibras de la familia Bromeliaceae, que son las

que cumplen los requisitos técnicos para su elaboración (e.g., Palavecino, 1944; Arenas, 1995; Scarpa, 2007).

Finalmente, resta efectuar algunas observaciones sobre los resultados obtenidos desde un punto de vista regional. Si bien este tipo de comparaciones e inferencias presentan dificultades, debido, entre otras cuestiones, a la escasez de datos cuantitativos o sistematizados y a las diferencias metodológicas empleadas en cada investigación, el mapa presentado en la Figura 4A permite notar tendencias generales. Al respecto, es notable el aumento de sitios con improntas textiles en cerámica a medida que nos desplazamos desde la LLAP hacia el oeste, a los actuales territorios de las provincias de Córdoba y Santiago del Estero (Figura 4A). Además, resulta interesante resaltar las similitudes entre las improntas de los fragmentos aquí analizados (Figuras 2C y 2D) con ejemplares hallados en el área norte de la provincia de Córdoba (ver Gardner, 1919: Láminas 5 y 6; Frenguelli y De Aparicio, 1932, pp. 16-18; De Aparicio, 1942, p. 54; Oliva, 1947, p. 17, entre otros/as; Material suplementario 1).

Ahora bien, desde los inicios de las investigaciones arqueológicas, encontramos diferentes planteos e ideas al respecto. Así, De Aparicio (1942) propuso en los territorios arriba mencionados, el establecimiento temporario de poblaciones indígenas de regiones próximas, como la margen derecha del río Paraná. De forma similar, Ceruti, en trabajos más recientes (1986, 2000), sugirió el desplazamiento estacional de los grupos cazadores-recolectores de la entidad cultural Esperanza hacia las llanuras ubicadas en el oeste del río mencionado. Por su parte, Serrano (1945) consideró al área de Córdoba, específicamente el valle de Punilla y el noroeste de la provincia, como un importante centro de alfarería prehispánica modelada dentro o fuera de canastos (p. 195). Estas aproximaciones implican fundamentalmente la circulación de personas de regiones próximas, mientras que desde el aporte aquí realizado consideramos un marco interpretativo más amplio que pueda abarcar relaciones, circulación de bienes, modos de hacer y/o técnicas compartidas entre los grupos humanos que ocuparon ambientes vinculados con el río Paraná, el tramo final del río Salado y las serranías centrales. Para poder comprender mejor los mecanismos mencionados, hace falta que se realicen más estudios sistemáticos que aborden esta problemática. Sin embargo, las tendencias preliminares esbozadas ayudan a la interpretación de la distribución regional de este tipo de evidencias para poder continuar profundizando sobre estos rasgos en la cerámica.

## CONSIDERACIONES FINALES

Este trabajo constituye un primer análisis de las impresiones textiles en los materiales cerámicos de sitios arqueológicos de la provincia de Santa Fe, lo cual resulta relevante para el conocimiento de la tecnología textil indígena cuyo registro es escaso o nulo en la región. Resta indagar otros aspectos, como por ejemplo, aquellos señalados por López Campeny (2011) respecto de las implicancias visuales que se producirían en la relación de ambas tecnologías y su significado para las sociedades que las generaron. Por otra parte, los estudios regionales comparativos posibilitan pensar el registro desde escalas espaciales más amplias, por lo que se considera necesario contar con mayor cantidad de datos sistemáticos. A pesar de la escasez de alfarería con improntas en los sitios vinculados con el río Paraná, se destaca la validez de este tipo de análisis para explorar los potenciales vínculos entre las tierras bajas de los ríos Paraná (tramo medio) y Salado (tramo inferior) con las regiones del noroeste de Córdoba y la llanura chaco-santiagoense.

## Materiales suplementarios

Material suplementario 1 (pdf)



## Agradecimientos

Queremos agradecer a la Fundación Arqueológica del Litoral y a las municipalidades de Corona y de Esperanza por su apoyo a las investigaciones arqueológicas. A la Dra. Paula Galligani, por su colaboración en la edición del material visual y por la lectura crítica de este manuscrito. A las/os evaluadoras/es, que con sus comentarios y sugerencias mejoraron la calidad de este trabajo.

## REFERENCIAS

- Abalos Luna, M. (2021). Improntas y cerámica en ensamble. La producción de cestas en tiempos precoloniales en las sociedades agroalfareras de la región de Villa de Soto, Córdoba. *Revista del Museo de Antropología*, 14(1), 7-20. doi: 10.31048/1852.4826.v14.n1.27534
- Alberdi, R., Ramonell, C. y Pereira, S. (2018). El tramo medio del río Paraná: sus límites, extensión y variabilidad hidrográfica. *El ojo del Cóndor*, 9, 4-9.
- Arenas, P. (1995). Los chaguales o caraguatás textiles de los indígenas del Gran Chaco. *Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina*, 20, 28-35.
- Arenas, P. (Ed.). (2003). *Etnografía y alimentación entre los toba-nachilamoleek y wichílhuku'tas del Chaco Central (Argentina)*. Latín Gráfica.
- Balducci, F. (2020). Alfarería Guaraní en el Paraná medio: análisis del corrugado, cepillado y unguiculado en el sitio arqueológico Familia Primón (Coronda, Santa Fe). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 6(1), 10-25.
- Balducci, F. (2022). *Análisis Arqueológico Integral de la Tecnología Cerámica de Cuencas Fluviales del Centro-Este Santafesino (ríos Coronda y Salado del Norte)* [Tesis doctoral en elaboración, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba].
- Balducci, F. y Galligani, P. E. (2021). Caracterización morfológica y funcional de la alfarería del Espinal santafesino: los sitios arqueológicos Arroyo Cululú 1 y Las Acacias 1 (Las Colonias, Santa Fe, Argentina). *Comechingonia, Revista de Arqueología*. En prensa.
- Balducci, F., Garralla, S. y Sartori, J. I. (2017). Condiciones paleoambientales y ocupaciones humanas en el sitio Familia Primón (Coronda, Santa Fe): aportes desde la arqueopalinología. *Arqueología*, 23(2), 63-80. doi: 10.34096/arqueologia.t23.n2.3778
- Balducci, F., Galligani, P. E. y Sartori, J. I. (2019). Caracterización del registro cerámico del sitio arqueológico Familia Primón (Coronda, Santa Fe, Argentina): diversidad de líneas de abordaje. *Folia Histórica del Nordeste*, 34, 91-108. doi: 10.30972/fhn.0343605
- Balfet, H., Fauvet Berthelot, M. F. y Monzón, S. (1992). *Normas para la descripción de vasijas cerámicas*. México: Centre D'Études Mexicaines et Centraméricaines.
- Barberis, J. M., Ramonell, C., Giraudo A. y Marchetti, Z. (2013). Humedales de las cuencas fluviales del centro-este santafesino. En L. Benzaquén, D. Blanco, R. Bó, P. Kandus, G. Lingua, P. Minotti, R. Quintana, S. Sverlij y L. Vidal. (Eds.). *Inventario de los humedales de Argentina. Sistemas de paisajes de humedales del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay* (pp. 169-176). Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Benzaquén, L., Blanco, D., Bó, R., Kandus, P., Lingua, G., Quintana, R. y Minotti, P. (2013). Introducción. En Benzaquén, L., Blanco, D., Bó, R., Kandus, P., Lingua, G., Minotti, P., Quintana, R., Sverlij, S. y L. Vidal (Eds.). *Inventario de los humedales de Argentina. Sistemas de paisajes de humedales del Corredor Fluvial Paraná-Paraguay* (pp. 17-32). Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Bonofiglio, M. (2010). Fuentes y Ollas... Cocinas y cocineros en la Loma Alta. *Revista del Museo Histórico Municipal de La Para*, 9-10, 9-19.



- Bonofiglio, M., Herrera, M. y de la Fuente, N. (1979). Impresiones de cestería en la cerámica de Río Segundo, Córdoba. *Publicaciones del Museo Arqueológico Aníbal Montes*, 4, 1-12.
- Bonomo, M. (2013). Reanálisis de la colección de Samuel Lothrop procedente del delta del Paraná. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 38(1), 169-198.
- Burkart, R., Bárbaro, N., Sánchez, R. y Gómez, D. (1999). *Ecorregiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales.
- Calandra H., Salceda, S., González, O., Cid de la Paz, M. y Caló, M. (2002). Arqueología Chaqueña 3: nuevas evidencias de cordelería impresa. *Actas del XXII Encuentro de Geohistoria Regional*, 72-76. Resistencia, Chaco.
- Capdepon, I. y Bonomo, M. (2013). Análisis petrográfico de material cerámico del delta del Paraná. *Anales de Arqueología y Etnología*, 65-67, 127-147.
- Ceruti, C. (1986). Algo sobre crítica y autocritica en arqueología. *Revista de Antropología*, 1(1), 19-24.
- Ceruti, C. (1991). Modificación ambiental y adaptación cultural en la cuenca del Paraná medio. Trabajo presentado en *IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Buenos Aires.
- Ceruti, C. (1993). Arqueología. En A. Renna (Ed.). *Nueva Enciclopedia de la Provincia de Santa Fe IV* (pp. 557-580). Ediciones Sudamérica.
- Ceruti, C. (2000). Ríos y Praderas: los Pueblos del Litoral. En M. Tarragó (Dir. Tomo I), *Nueva Historia Argentina. Los Pueblos Originarios y la Conquista* (pp. 105-146). Sudamericana.
- Convención Nacional de Antropología (1966). *Primera Convención Nacional de Antropología*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- De Aparicio, F. (1942). Arqueología de la laguna Los Porongos. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 3, 45-51.
- Emery, I. (1966). *The primary structure of fabrics*. The Textile Museum.
- Fabra, M. y Laguens, A. (1999). Análisis tecnológico de improntas de cestería en fragmentos cerámicos de Córdoba, Argentina. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo II, 25-34. La Plata, Buenos Aires.
- Feuillet Terzaghi, M. R. (2009). *El registro arqueológico del uso del espacio en la cuenca inferior del río Salado y superior del río Coronda, pcia. de Santa Fe, Argentina* [Tesis doctoral, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario].
- Figueroa, G., Pautassi, E. y Dantas, M. (2011). Técnicas cesteras y cerámica arqueológica de las Sierras Centrales de Córdoba, República Argentina. *ArqueoWeb*, 13, 15-31.
- Frenguelli, J. y De Aparicio, F. (1932). *Excursión a la laguna Mar Chiquita*. Publicaciones del Museo Antropológico y Etnográfico.
- Galligani, P. E. (2020). *Preservación Ósea Diferencial en un Ambiente Subtropical del Centro-Este de Argentina: Tafonomía Regional en Perspectiva Arqueológica*. Bar International Series 3003. <https://doi.org/10.30861/9781407357300>
- Galligani, P. E., Sartori, J. I. y Balducci, F. (2015). Procesos postdeposicionales en restos humanos: el sitio Campo Cervi (cuenca fluvial del río Coronda, centro-este de Santa Fe, Argentina). *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 19(2), 347-357. doi: 10.37603/2250.7728.v19.n2.18145
- Galligani, P. E., Sartori, J. I., Balducci, F. y Barrientos, G. (2017). Nuevos hallazgos en la cuenca del río Salado del Norte: el sitio arqueológico Arroyo Cululú 1 (Esperanza, departamento Las Colonias, Santa Fe, Argentina). *Anuario de Arqueología*, 9, 5-24.
- Galligani, P. E., Balducci, F., Sartori, J. y Riberi, M. (2018). Análisis del registro cerámico desde una perspectiva tafonómica: El caso de los sitios arqueológicos Familia Primón y Los Bañados (centro-este de Santa Fe, Argentina). *Mundo de Antes*, 12(1), 107-133.

- Galligani, P. E., Balducci, F. y Sartori, J. I. (2020). El área de entierros humanos del sitio arqueológico Familia Primón (Coronda, Santa Fe): nuevos datos y discusiones preliminares. *Anuario de Arqueología*, 12, 11-23.
- Galligani, P. E., Balducci, F. y Sartori, J. I. (2021). Actualización de la información acerca de las investigaciones arqueológicas en el Espinal Nororiental: el sitio Arroyo Cululú 1 (AC1) (Esperanza, provincia de Santa Fe). *Arqueología*, 27(1), 117-138. doi: 10.34096/arqueologia.t27.n1.7651
- García Roselló, J. y Calvo Trias, M. (2006). Análisis de las evidencias macroscópicas de cocción en la cerámica prehistórica: una propuesta para su estudio. *Mayurqa*, 3, 83-112.
- Gardner, G. A. (1919). El uso de tejidos en la fabricación de la alfarería prehispánica en la provincia de Córdoba (República Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 24, 128-163.
- González, M. I. y Frère, M. M. (2010). *Diseños Prehispánicos de la Alfarería Pampeana*. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras.
- González, M. I. y Frère, M. M. (2019). Río Salado: espacio de interacción de cazadores-recolectores-pescadores (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 4(2), 621-642. doi: 10.24215/25456377e090
- Hogg, A. G., Heaton, T. J., Hua, Q., Palmer, J. G., Turney, C. S. M., Southon, J., Bayliss, A., Blackwell, P. G., Boswijk, G., Bronk Ramsey, C., Pearson, C., Petchey, F., Reimer, P. J., Reimer, R. W. y Wacker, L. (2020). SHCal20 Southern Hemisphere calibration, 0–55,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 62. doi: 10.1017/RDC.2020.59
- Kröhling, D. y Brunetto, E. (2013). Marco geológico y geomorfológico de la cuenca del Arroyo Cululú. En O. Giayetto, J. Plevich, V. H. Lallana y M. Pilatti (Comps.). *Bases conceptuales y metodológicas para el ordenamiento territorial del medio rural* (pp. 485-511). Libroclic.
- Laguens, A. (2017). Mimesis, citas y copias. Reflexiones sobre los modos de hacer y ser en Soto, Córdoba, en tiempo precoloniales. Trabajo presentado en las *XII Jornadas de Investigadores en Arqueología y Etnohistoria del Centro Oeste del País*. Río Cuarto, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Lamenza, G. (2015). Utilización del análisis multivariante para la sistematización del componente alfarero del chaco prehispánico. *Arqueología Iberoamericana*, 28, 52-61.
- Lamenza, G., Garizoain, G., Delledone, M., Silvera, E. y Calandra, H. (2017). Arqueología del Chaco meridional: avances en las investigaciones del sector ribereño Paraguay-Paraná. En B. Ventura, G. Ortiz y M. B. Cremonte (Comps.). *Arqueología de la vertiente oriental Surandina. Interacción macro-regional, materialidades, economía y ritualidad* (pp. 401-410). Sociedad Argentina de Antropología.
- López Campeny, S. (2011). La impresión es lo que cuenta... Análisis de improntas textiles. Casos arqueológicos para Santiago del Estero. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 36, 221-247.
- Loponte, D. y Acosta, A. (2013). La construcción de la unidad arqueológica guaraní en el extremo meridional de su distribución geográfica. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano – Series Especiales*, 1(4), 193-235.
- Loponte, D. y Acosta, A. (2016). Los contextos Goya-Malabrigo del noreste argentino. *Cadernos do CEOM. Estudos arqueológicos regionais*, 29(45), 125-187. doi: 10.22562/2016.45.06
- Métraux, A. (1944). Estudios de etnografía chaqueña. *Anales del Instituto de Etnografía Americana*, 5, 263-314.
- Métraux, A. (1946). Ethnography of the Gran Chaco. En J. H. Steward (Ed.). *Handbook of South American Indians*, vol. 1 (pp. 197-370). Smithsonian Institution.
- Millán de Palavecino, M. D. (1944). Forma y significación de los motivos ornamentales de las “llicas” chaqueñas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 4, 69-82.
- Nordenskiöld, E. (1912). *La vie des indiens dans le Chaco (Amérique du Sud)*. Librairie Ch. Delagrave.

- Oakley, L., Prado, D. y Ádamoli, J. (2005). Aspectos Biogeográficos del Corredor Fluvial Paraguay-Paraná. *Miscelánea*, 14, 245-258.
- Oliva, M. (1947). *Contribución al estudio de la arqueología del norte de la Provincia de Córdoba. Los paraderos de Pozos de las Ollas y Laguna de la Sal*. Publicaciones del Instituto de Arqueología, Lingüística y Folklore Dr. Pablo Cabrera.
- Orton, C., Tyers, P. y Vince, A. (1997). *La cerámica en arqueología*. Crítica.
- Outes, F. (1909). La cerámica Chiriguana. *Revista del Museo de La Plata*, 16, 121-136.
- Outes, F. (1918). Nuevo jalón septentrional en la dispersión de las representaciones plásticas de la cuenca paranaense y su valor indicador. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 85, 53-66.
- Palavecino, E. (1933). Los indios pilagá del río Pilcomayo. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural*, 37, 517-581.
- Palavecino, E. (1944). Prácticas funerarias nortenas: las de los indios del Chaco. *Relaciones de la Sociedad de Antropología Argentina*, 4, 85-91.
- Pérez de Micou, C., López Campeny, S. y Lessa Costa, R. (2014). Basketry of South America. En H. Selin (Ed.). *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures* (pp. 1-22). Springer Science and Business Media Dordrecht.
- Piccoli, C. y Barboza, C. (2013). Caracterización del conjunto cerámico recuperado en las actividades de prospección realizadas en el sitio Los Bananos (Goya, Corrientes, Argentina). *Intersecciones en Antropología*, 14, 213-225.
- Politis, G. y Bonomo, M. (Eds.) (2018). *Goya-Malabrigo. Arqueología de una sociedad indígena del noreste argentino*. Editorial UNICEN.
- Rice, P. M. (1987). *Pottery Analysis: A Sourcebook*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Ryden, S. (1948). Decoración por impresión a cordel en la cerámica chaqueña. *Archivos Ethnos. Serie B1*, 1-8.
- Sartori, J. I. (2008). *La Cuenca Inferior del Río Salado: un Desafío Para los Análisis Arqueofaunísticos* [Tesis de licenciatura, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario].
- Sartori, J. I. (2010). La fauna en la Cuenca Media e Inferior del río Salado: Los sitios Familia Primón y Río Salado Coronda II como casos de estudio. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (Eds.). *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana* (pp. 359-371). Libros del Espinillo.
- Sartori, J. I. (2013). *Variabilidad arqueofaunística en la cuenca media e inferior del río Coronda* [Tesis doctoral, Facultad de Humanidades y Artes, Universidad Nacional de Rosario].
- Sartori, J. I. (2015). Pasado y presente de las investigaciones arqueológicas en el sitio Las Tejas (Santa Fe, Argentina). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 1(2), 109-120.
- Sartori, J. I., Balducci, F., Galligani, P. E. y Vallone, E. (2020). Ichthioarchaeology on a site located in the border of the alluvial plain of the Paraná River: Familia Primón case (Santa Fe, Argentina). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12, 80. doi: 10.1007/s12520-020-01034-0
- Sartori, J. I., Scuizzatto, F. y Galligani, P. E. (2013). Análisis comparativo de la tecnomorfología cerámica de los sitios de la cuenca media e inferior del río Coronda. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 1, 107-119.
- Sartori, J. I., Lancellotti, F., Riberi, M., Castagnola, A., Balducci, F. y Galligani, P. E. (2021). Ombú de Basualdo: nuevas intervenciones en un sitio a las orillas del río Coronda (departamento San Jerónimo, Santa Fe). *Libro de resúmenes IX Encuentro de Discusión Arqueológica del Nordeste*, pp. 130-131. Resistencia.
- Scarpa, G. (2007). Plantas asociadas a la pesca y a sus recursos por los Indígenas Chorote del Chaco Semiárido (Argentina). *Sociedad Argentina de Botánica*, 42(3-4), 333-345.

- Serrano, A. (1922). Arqueología de Las Tejas (provincia de Santa Fe). *Revista Universitaria del Litoral*, 12, 15-64.
- Serrano, A. (1932). Material arqueológico del departamento San Cristóbal (Prov. de Santa Fe). *Quid-Novi*, 3, 1-4.
- Serrano, A. (1945). *Los Comechingones. Serie Aborígenes Argentinos I*. Imprenta de la Universidad Nacional de Córdoba.
- Shepard, A. O. (1985 [1956]). *Ceramics for the Archeologist*. Carnegie Institution of Washington.
- Stark, M. (1999). Social dimensions of technical choice in Kalinga ceramic traditions. En E. S. Chilton (Ed.). *Material Meanings: Critical Approaches to the Interpretation of Material Culture* (pp. 24-43). The University of Utah Press.
- Stuiver, M. y Reimer, P. J. (1993). *Radiocarbon*, 35, 215-230.
- Tapia, A. H., Salvino, A. y Aguerre, A. M. (2020). Chadilauquen y Neicorehue, dos asentamientos lagunares con cerámica en el nordeste de la pampa seca. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 45(2), 31-40.
- Tomasini, A. y Braunstein, J. (2006). Geografía y sociedades tradicionales del Gran Chaco. *Folia Histórica del Nordeste*, 16, 173-185.