

A orillas del río Samborombón. Primeros resultados del sitio arqueológico El Puesto (partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires, Argentina)



Naiquen Ghiani Echenique

<https://orcid.org/0000-0002-5672-0846>

Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP) / Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Calle 64 N°3 (CP B1900FWA), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: naiqueng@gmail.com

M. Clara Paleo

<https://orcid.org/0000-0002-7853-047X>

Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Calle 64 N°3 (CP B1900FWA), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: mcpaleo@fcnym.unlp.edu.ar

Fernanda Day Pilaría

<https://orcid.org/0000-0001-8796-5726>

Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Calle 64 N°3 (CP B1900FWA), La Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: fernandaday@yahoo.com.ar

Recibido: 15 de marzo de 2022

Aceptado: 3 de agosto de 2022

Resumen

El sitio arqueológico El Puesto (partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires) está ubicado en la cuenca inferior del río Samborombón, en un albardón fluvial adyacente a la llanura de inundación. Este trabajo presenta los primeros resultados de las investigaciones realizadas en el sitio y discute las características del registro, la información cronológica y los procesos postdeposicionales que lo afectaron. El Puesto constituye un sitio somero unicomponente, con una superficie mínima de 350 m². La evidencia recuperada hasta los 0,35 m de profundidad se compone principalmente de cerámica y materiales arqueofaunísticos, y en menor medida de elementos líticos, fragmentos de maderas carbonizadas, masas de arcilla y materiales de momentos históricos (metal, vidrio, etc.). El carácter heterogéneo de las huellas identificadas en los restos indica la compleja formación del registro arqueológico. Un fechado radiocarbónico de 260 ± 24 AP (1640-1800 años cal.) ubica a El Puesto en momentos poscontacto. Considerando las características del lugar y sus condiciones de visibilidad y accesibilidad, similares a las de otros contextos arqueológicos del área, El Puesto puede definirse provisoriamente como un sitio de actividades múltiples de cazadores-recolectores, de ocupación esporádica y posiblemente recurrente. La escasez de materiales recuperados podría estar vinculada al carácter ocasional de la o las ocupaciones representadas, a una dinámica poblacional de alta movilidad o bien a la incidencia posdeposicional de distintos agentes. Los análisis realizados indican que El Puesto habría sido afectado a lo largo del tiempo por la acción combinada de variados procesos postdeposicionales como la bioturbación, el pisoteo y la acción hídrica.

PALABRAS CLAVE: Cazadores-recolectores, Holoceno tardío, Noreste bonaerense, Procesos postdepositacionales

On the shores of Samborombón river. First results of El Puesto archaeological site (Punta Indio, Buenos Aires province, Argentina).

Abstract

El Puesto archaeological site (Punta Indio, Buenos Aires province) is located at the Samborombón river lower basin, on a fluvial ridge adjacent to the floodplain. This paper presents the first results of the research carried out at the site and discusses the features of the archaeological record, the chronological information, and the postdepositional processes that affected it. El Puesto constitutes an unicomponent shallow site, with a minimum area of 350 m². The evidence recovered up to a depth of 0.35 m consists mainly of ceramics and archaeofaunistic materials and to a lesser extent lithic remains, carbonized wood fragments, clay dough, and materials from historical moments (metal, glass, etc.). The heterogeneous nature of the traces identified in the remains indicates the complex formation of the archaeological record. A radiocarbon date of 260 ± 24 BP (1640-1800 cal. years) shows that El Puesto was occupied after the Hispanic-indigenous contact. Considering the characteristics of the area and its conditions of visibility and accessibility, similar to those of other archaeological contexts in the region, El Puesto can be provisionally defined as a hunter-gatherer multiple activities site, with sporadic and possibly recurring occupations. The scarcity of recovered materials could be linked to the sporadic nature of the represented occupation(s), to a highly mobile population dynamic, and/or to the post-depositional incidence of different agents. The analysis carried out indicates that the site would have been affected over time by the combined action of various post-depositional processes such as bioturbation, trampling, and hydric action.

KEYWORDS: Hunter-gatherers, Late Holocene, Northeast of Buenos Aires, Post-depositional processes

Introducción

El sitio arqueológico El Puesto (EPU) está ubicado en la cuenca inferior del río Samborombón (35°36' S, 57°25' W, partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires) (Figura 1). Se sitúa en un albardón fluvial, 450 m al noreste del cauce principal del río y adyacente a la llanura de inundación. Fue hallado y analizado de manera preliminar en el marco de la tesis doctoral de la primera autora (Ghiani Echenique, 2021), la cual abordó el sector meridional de dicho partido, desde una perspectiva arqueológica regional y exploratoria sobre el paisaje y la dinámica social para el Holoceno tardío. Entre los contextos arqueológicos abordados en esta investigación, El Puesto presentó mayores diferencias respecto a los registros conocidos para el periodo de interés en el área de estudio del equipo de trabajo, la cual comprende los partidos de Magdalena, Punta Indio y costa del partido de Berisso. Tal como se desarrolla en el apartado de Antecedentes, se trata mayormente de sitios unicomponentes a cielo abierto correspondientes al horizonte A del suelo actual. Este tipo de sitios, predominantes en el noreste bonaerense y otras áreas interfluviales pampeanas, han sido caracterizados como sitios someros por Zárate, González de Bonaveri, Flegenheimer y Bayón (2000-2002). En ellos, los materiales están enterrados en el horizonte A del suelo actual, cerca de la superficie, donde actúan predominantemente procesos pedogenéticos, y en menor medida la sedimentación y la erosión. La multiplicidad de agentes involucrados en dicha dinámica tiene especial incidencia en el registro arqueológico.



Figura 1. Ubicación del sitio arqueológico El Puesto (círculo rojo) en el subsector correspondiente a la cuenca inferior del río Samborombón (sombreado naranja) del sector meridional del partido de Punta Indio (línea amarilla). Referencias: 1) Localidad arqueológica Barrio San Clemente; 2) Las Marías; 3) Los Tres Ombúes; 4) Don Enrique; 5) Corral del Indio; 6) Paradero del río Samborombón; 7) Localidad arqueológica San Ramón; 8) Localidad arqueológica La Guillerma (Modificado de Google Earth Pro).

A partir de considerar las características ambientales propias de la cuenca del río Samborombón y la necesidad de profundizar el conocimiento de la dinámica social de los grupos humanos que la habitaron en el pasado, interesa analizar el sitio El Puesto teniendo en cuenta los múltiples procesos que estuvieron involucrados en su formación. En tal sentido, el objetivo de este trabajo es presentar los primeros resultados de las investigaciones en el sitio arqueológico El Puesto y discutir las características del registro, la información cronológica disponible y los procesos postdepositacionales que incidieron en el sitio, en vinculación con las evidencias relevadas a nivel regional para el Holoceno tardío.

Antecedentes

Las investigaciones arqueológicas realizadas en la costa rioplatense de los partidos de Magdalena y Punta Indio han permitido registrar distintas ocupaciones de grupos cazadores-recolectores y cazadores-recolectores-pescadores. Los sitios se ubican a 1 - 1,5 km del Río de la Plata sobre cordones conchales, en los cuales se desarrolla la formación boscosa conocida como talar. Los trabajados con mayor intensidad son el sitio Las Marías y aquellos pertenecientes a la localidad arqueológica Barrio San Clemente. Estos sitios unicomponentes y de actividades múltiples, se ubican temporalmente en el Holoceno tardío, desde aproximadamente 1800 años AP hasta momentos posteriores al contacto hispano-indígena (Balesta, Paleo, Pérez Meroni y Zagorodny, 1997; Day Pilaría, 2018; García, Paleo y López, 2011; Paleo, Paez y Pérez Meroni, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 1999, 2004, 2005-2006, 2007, entre otros).

Las ocupaciones más tempranas corresponden a grupos cazadores-recolectores-pescadores y ceramistas, que utilizaron de forma intensiva los recursos locales y participaron en redes regionales de intercambio e interacción. Recientes estudios señalan la introducción de especies vegetales cultivadas como *Zea mays* y posiblemente *Manihot esculenta*, las cuales podrían haberse cultivado localmente o bien haber sido obtenidas por intercambio (Auge, Andreoni, Pérez Meroni y Paleo, 2021). Para momentos tardíos posteriores al contacto, la menor densidad de hallazgos y diferencias en el registro material indicarían estrategias de asentamiento de menor duración y mayor movilidad residencial. La presencia de estos grupos podría haberse extendido hasta finales del siglo XVIII, cuando el actual partido de Punta Indio fue incorporado al dominio hispano (García, 2014; Sempé, Paleo y Pérez Meroni, 1999). Respecto a los procesos de formación del registro observados en el marco de dichas investigaciones, se ha propuesto que la ruptura y el desplazamiento de los restos arqueológicos estuvo vinculada a la movilización y reorganización del material del suelo, a causa de la intensa bioturbación del suelo generada por agentes como microbios, lombrices, roedores y raíces de árboles (Balesta et al., 1997; Paleo y Pérez Meroni, 1999).

En la cuenca inferior del río Salado también fueron realizados importantes trabajos arqueológicos (Escosteguy, González y Frère, 2015; Frère, 2004; González, 2005; González y Frère, 2009; González, Frère y Escosteguy, 2006; González de Bonaveri y Senatore, 1991, entre otros). El abordaje de numerosos sitios, principalmente en las localidades arqueológicas La Guillerma y San Ramón (partido de Lezama), permitió considerar que el área estuvo habitada por cazadores-recolectores-pescadores y ceramistas durante el Holoceno tardío, desde ca. 2000 AP, periodo en el cual tuvo continuidad una misma tradición cerámica. También, se plantea la participación de los grupos en amplias redes de interacción y el funcionamiento integrado de sitios ubicados en lagunas y en las proximidades del río Salado (González, 2005). Las dataciones más recientes corresponden al momento inicial del contacto hispano-indígena, el cual habría tenido un carácter efímero dado la ausencia de evidencias directas. Esto implica que, en dicho momento, a escala local habrían tenido lugar ocupaciones breves vinculadas a una alta movilidad de los grupos indígenas, en el marco de un proceso de intensa transformación social (Frère, 2004; González, 2005).

En el marco de estas investigaciones, fueron consideradas las implicancias de los procesos de formación de sitio (Belotti López de Medina, 2007; González, 2005; González de Bonaveri y Senatore, 1991; González de Bonaveri y Zárate, 1993-1994). Asimismo, fue discutida la integridad del registro arqueológico de los sitios La Guillerma 5 (González, 2005) y San Ramón 7 (González et al., 2006), para los cuales fueron obtenidas diversas dataciones radiocarbónicas. Éstas corroboran un alto grado de integridad del registro, con un único componente resultante de ocupaciones similares no diferenciables entre sí. También, la incongruencia entre la profundidad del depósito y las edades obtenidas es explicada por la alta dinámica del horizonte A y la reorganización del material por tamaño. Tales consideraciones referentes a la formación del registro, junto a observaciones efectuadas en otros ambientes pampeanos interfluviales, permitieron desarrollar el mencionado concepto de sitios someros (Zárate et al., 2000-2002).

En particular, la cuenca del río Samborombón ha sido escasamente abordada desde la arqueología. Cabe mencionar la temprana referencia de Ameghino (1889) respecto al hallazgo de un esqueleto humano cerca de la intersección del mencionado curso con el arroyo El Dulce (partido de Punta Indio). Décadas más tarde, una ubicación similar fue denominada "paradero del río Samborombón" por López Osornio (1942), quien recuperó abundantes fragmentos de cerámica indígena en la base de la barranca fluvial luego de una inundación. El autor caracteriza extensamente dichos tiestos, algunos de los cuales tienen incisiones en guardas paralelas al borde externo. Menciona además

un mortero, una punta de flecha, una cuenta turquesa y contados tiestos corrugados, asignando un origen alóctono a los dos últimos tipos de evidencias.

En proximidades de la intersección del río Samborombón con el arroyo de Todos los Santos, 18 km al noroeste de EPU, se ubica el sitio Corral del Indio. Corresponde a una lomada con talar, adyacente a un bajo que se colma de agua en momentos de exceso hídrico. En una excavación arqueológica preliminar y una recolección superficial en una barranca fluvial fueron recuperados predominantemente fragmentos cerámicos y también materiales líticos, históricos, masas de arcilla y un único elemento óseo indeterminado. A partir de su análisis preliminar, Corral del Indio fue caracterizado como un sitio unicomponente de cazadores-recolectores, quienes habrían manufacturado piezas cerámicas y artefactos líticos en el lugar. Posiblemente también habrían procesado recursos terrestres y acuáticos, si bien faltan evidencias como restos óseos faunísticos, lo cual podría vincularse a condiciones edáficas inadecuadas para la conservación (Balbarrey, Couso, Fidalgo y Moralejo, 2008). El reciente relevamiento del sitio permitió corroborar la exposición del material enterrado debido a una intensa alteración del suelo producida por *Lagostomus maximus* y la creciente incidencia de la erosión fluvial en la barranca (Ghiani Echenique, 2021).

En el sector meridional del partido de Punta Indio, además de El Puesto y Corral del Indio, fueron relevados los sitios Los Tres Ombúes y Don Enrique. El primero está ubicado en la llanura costera rioplatense y fue datado en 1110 ± 19 años C14 AP (AA109359; muestra de CO₂ obtenida de un fragmento óseo de *Blastocerus dichotomus*). Constituye un registro similar al de los sitios Las Marías y aquellos que integran la localidad Barrio San Clemente, ubicados hacia el norte en la misma unidad geomorfológica, excepto por la escasa representatividad del registro ictioarqueológico. Esto permitió definirlo como un sitio de actividades múltiples vinculado con grupos cazadores-recolectores, de gran extensión (mayor a 1.300 m²) y carácter unicomponente. La reducida excavación realizada permitió recuperar materiales arqueológicos afines a dichos grupos en un perfil de suelo desarrollado sobre un sustrato conchil-arenoso, hasta los 0,65 m de profundidad, con una evidente concentración entre 0,25 y 0,30 m. Estos límites están vinculados a los contactos entre los horizontes del suelo cuyo perfil es A-AC-C, en el cual también se ha observado una intensa bioturbación, incluyendo la acción de raíces, de invertebrados y de pequeños vertebrados. Si bien estos agentes habrían provocado cambios en la orientación y desplazamientos verticales y horizontales de los materiales, el estado de éstos da cuenta de condiciones relativamente buenas de preservación, como indican por ejemplo la realización de remontajes entre tiestos recuperados en el mismo nivel y el reducido porcentaje (menor al 20%) de fragmentos con alteraciones como agrietado y desgaste de superficies. Cabe señalar que escasos materiales vítreos y metálicos, recuperados mayormente en los primeros 10 cm de profundidad, fueron interpretados como de reciente incorporación al suelo (Ghiani Echenique, 2021; Ghiani Echenique y Paleo, 2018).

Don Enrique, situado en la llanura costera de la bahía de Samborombón, presenta condiciones diferentes. Los restos arqueológicos, mayormente fragmentos cerámicos y arqueofaunísticos, fueron relevados en un perfil de suelo expuesto por la explotación de conchilla, en particular en una unidad estratigráfica que fue interpretada como un paleosuelo, situada entre dos capas conchiles. Los fechados obtenidos en ellas permiten interpretar una edad máxima de 1300-1200 años AP para el sustrato en el cual se formó el suelo y por lo tanto para el sitio. Con posterioridad a ello, uno o más eventos de tormenta causaron la formación del depósito conchil superior. En este contexto, los materiales relevados registran abundantes depósitos de carbonato de calcio, movilizados por los procesos edáficos, y carecen de marcas asociadas al transporte hídrico. Ya que los restos arqueológicos no indican retransporte, es posible afirmar que la ocupación humana ocurrió en el lugar (Ghiani Echenique, 2021; Ghiani Echenique, Luengo, Fucks, Paleo y Bernasconi, en prensa).

Los referidos sitios del sector meridional del partido de Punta Indio fueron interpretados como lugares propios de un paisaje de cazadores-recolectores del Holoceno tardío, donde se realizaron distintas prácticas cotidianas. Las modalidades tecnológicas evidenciadas por el registro arqueológico, así como aquellas vinculadas a la obtención y el procesamiento de recursos, resultan similares a las identificadas en otros sitios del noreste bonaerense. Asimismo, resultan notorias las semejanzas respecto a la elección de lugares para habitar. Esto implicaría prácticas sociales recurrentes y un universo simbólico común, estrechamente vinculado al paisaje de talares y humedales. Por otra parte, la dinámica intergrupal está representada por materiales de procedencia alóctona, como materiales líticos y pigmentos minerales. Las áreas de tránsito construidas a escala regional permiten interpretar una movilidad vinculada a la línea de costa del Río de la Plata y sus cordones conchiles, como también a los ríos Samborombón y Salado. Estas habrían resultado fundamentales para la producción y reproducción de redes de interacción social entre grupos cazadores-recolectores, ampliamente registradas a escala regional para el Holoceno tardío, que posibilitaron intercambios y circulación de individuos, bienes e ideas, y estuvieron implicadas en redes más amplias, extrarregionales (Ghiani Echenique, 2021).

Caracterización ambiental

El río Samborombón, de reducida extensión, nace en el partido de San Vicente (provincia de Buenos Aires) y, siguiendo rumbo noroeste-sureste, desemboca en la bahía homónima, a escasos kilómetros al norte de la desembocadura del río Salado. Este último, desde el sur de Santa Fe, atraviesa el territorio bonaerense en dirección suroeste-noreste. Ambos cursos son meandrosos y se caracterizan por un diseño dendrítico acentuado hacia las desembocaduras (Dangavs, Bozzo y Strelzik, 1983). Éstas se ubican en el extremo norte de la Pampa Deprimida, de relieves más planos y topografías más bajas que la cuenca del Río de la Plata. Dichas características, junto a la muy baja pendiente y la reducida capacidad de infiltración de los suelos, provocan importantes problemas de drenaje (Tricart, 1973). Es por ello que los eventos hidrológicos extremos, ampliamente registrados en la pampa bonaerense (Scarpati y Capriolo, 2013), presentan destacada incidencia en el área, generando inundaciones extensas y prolongadas. Para combatir tales excesos, numerosos canales fueron realizados a comienzos del siglo XX en las zonas más bajas (Vervoorst, 1967).

Las referidas condiciones están estrechamente vinculadas a la incidencia de la ingresión marina del Holoceno en la región. En momentos próximos al máximo transgresivo, ca. 6000 años AP (e.g. Cavalotto, 2002; Fucks, Schnack y Aguirre, 2010), la bahía de Samborombón conformaba una amplia llanura intermareal. Fucks y colaboradores (2010) plantean que el río Salado funcionaba como un estuario, por el cual ingresaban las aguas hasta 40 km al oeste de la desembocadura actual. De igual modo se habría comportado el río Samborombón, donde las evidencias sedimentológicas más internas de la ingresión fueron corroboradas a una distancia similar, en proximidades de la intersección con el arroyo Dulce (E. Fucks, comunicación personal, 2020). En cambio, más allá del área atravesada por ambos ríos, el cordón de material calcáreo consolidado de la Formación Pascua (e.g. Fidalgo, Colado y De Francesco, 1973; Fucks et al., 2010), habría funcionado como límite interior de la transgresión marina.

La cuenca inferior del río Samborombón presenta característicos microrrelieves donde alternan microlomas con Argiudoles típicos y microdepressiones alargadas con Natralboles, Natracuoles y Natrucalfes (Sánchez, Ferrer, Duymovich y Hurtado, 1976). Al igual que en el resto de la Pampa Deprimida hay lagunas poco profundas (Dangavs, 2005), donde se observa vegetación hidrófila, como *Zizaniopsis bonariensis* y *Solanum glaucophyllum*, y una abundante fauna, principalmente diversas aves y los roedores

acuáticos *Myocastor coypus* y *Hydrochoerus hydrochaeris*. También habitan la zona *Lycalopex gymnocercus*, *Chaetophractus villosus* y las especies introducidas *Sus scrofa*, *Axis axis*, *Bos Taurus* y *Equus caballus*.

En esta zona, el predominio de pastizales típico de la llanura pampeana se ve interrumpido en los puntos de mayor topografía en los cuales se desarrolla el talar, comunidad vegetal característica del este de la provincia de Buenos Aires, en la cual *Celtis tala* constituye la especie arbórea más frecuente. Con una importante biodiversidad y variada composición, se extiende por la costa bonaerense y también en el interior, en terrenos altos desarrollados sobre sedimentos pampeanos, como *lunettes* de lagunas y albardones fluviales (Parodi, 1940; Vervoort, 1967). Para la llanura costera de la bahía de Samborombón, León, Burkart y Movia (1979) indican la presencia de bosques con amplia predominancia de esta especie, lo cual también se verifica en las proximidades del río homónimo, en contraste con los montes de mayor diversidad arbórea situados hacia el norte. En el albardón fluvial en el cual está localizado EPU, *Celtis tala* y el arbusto endémico *Phytolacca tetramera* conforman el talar, en adición a algunas enredaderas y herbáceas que cubren el suelo, con amplia representación de *Urtica urens*. Sin embargo, en ciertos puntos la superficie está alterada y hay algunas cuevas de animales cavadores.

Como puede observarse en la Figura 2, dicho albardón se dispone en sentido noroeste-sureste en adyacencias de la llanura de inundación, donde ésta se ensancha debido a un meandro. Tiene una altitud de 5 m s.n.m, descendiendo tanto hacia el norte, en sentido de la referida llanura de inundación, como hacia el sur, donde hay una laguna temporaria. Las crecidas del curso son frecuentes en los momentos de exceso hídrico anteriormente referidos; por ejemplo, durante la excavación fue relevada la colmatación de la llanura de inundación, no observada al prospectar. Según el análisis de imágenes satelitales y el resultante patrón de anegamiento realizado por Vázquez, Cabria, Rojas y Calandrini (2009), los alrededores del sitio corresponden a un área de categoría 2-3 de expansión de los excesos periódicos, lo cual implica la llegada de la masa hídrica una vez saturados cursos y cuerpos de agua.

Prospección, localización y excavación de El Puesto

El sitio fue relevado durante las tareas de prospección efectuadas en el abordaje arqueológico regional del sector meridional del partido de Punta Indio, cuya planificación tuvo en cuenta distintas escalas de análisis. La información bibliográfica ambiental y paleoambiental, el análisis de cartas topográficas e imágenes satelitales, permitieron definir cuatro subsectores, uno de los cuales corresponde a la cuenca inferior del río Samborombón (ver Figura 1). Las porciones de terreno a prospectar fueron seleccionadas a partir de información brindada por el análisis geomorfológico realizado mediante la interpretación de las referidas imágenes y cartas topográficas, así como las cartas de suelo (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2011), en adición a información relativa a los lugares de hallazgo de materiales de colecciones particulares y otros datos brindados por pobladores locales. La integración de estas fuentes informativas significó un aporte importante a la definición de las prospecciones arqueológicas en recorridos y transectas que acompañaron o atravesaron diferentes rasgos del paisaje.

En el mencionado subsector fue prospectado en principio un *lunette* de laguna, donde Alberto Rodríguez, el propietario del campo, realizó una recolección superficial de tres instrumentos líticos elaborados mediante abrasión o pulido (colección particular A. Rodríguez, Ghiani Echenique, 2021). Además, otro artefacto lítico de similares características tecnológicas fue recolectado en superficie durante las tareas de campo, mientras que en los sondeos realizados no se recuperaron materiales. En segunda

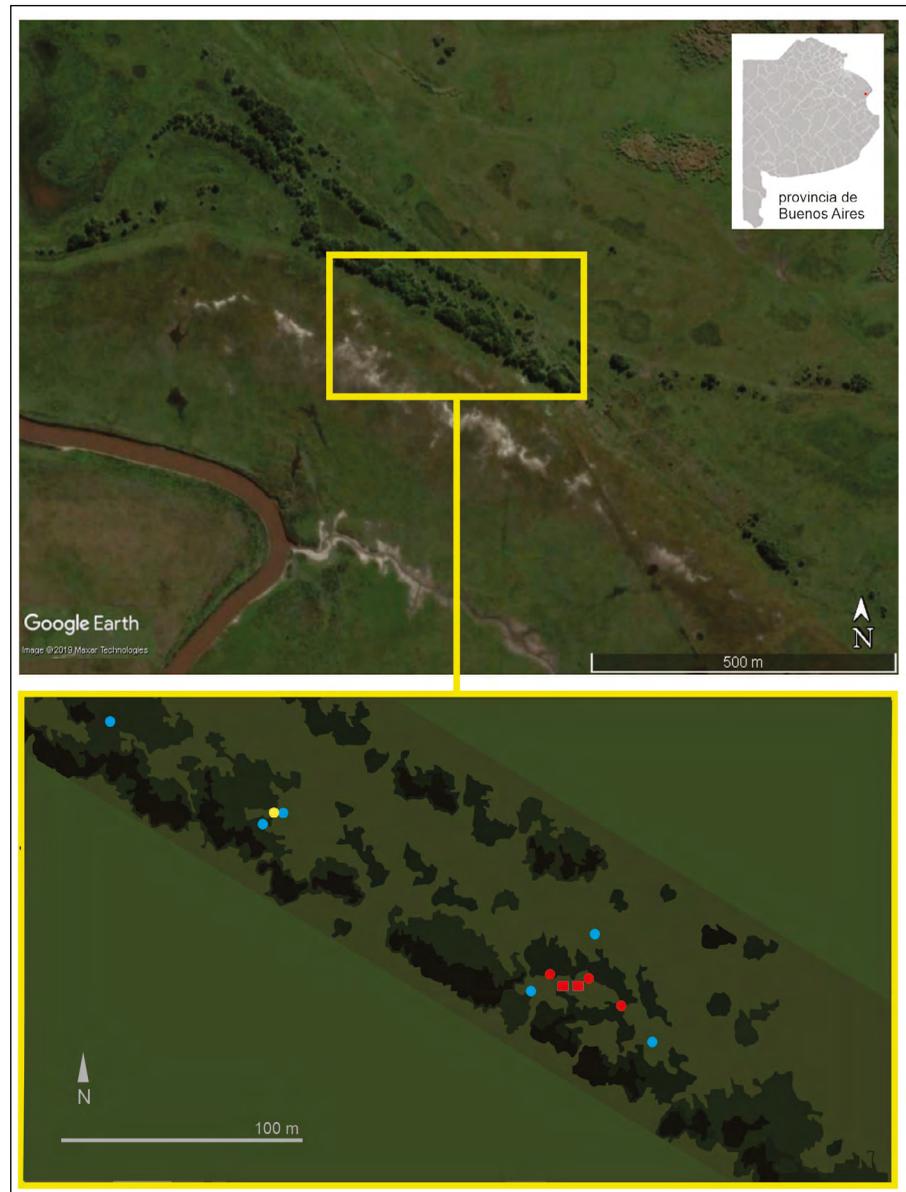


Figura 2. Albardón fluvial del río Samborombón en el que se ubica el sitio El Puesto y detalle con los resultados del trabajo de campo. Referencias: sondeos positivos (círculos rojos), cuadrículas excavadas (cuadrados rojos), recolección superficial (círculos amarillos) y sondeos negativos (círculos celestes) (Modificado de Google Earth Pro).

instancia, se prospectó el albardón fluvial adyacente al río Samborombón en el cual fue identificado el sitio EPU. Cabe señalar que la denominación del sitio se debe a la proximidad de una construcción correspondiente a un puesto de estancia actualmente abandonado, alrededor del cual pudieron relevarse diversos restos materiales actuales (metales, ladrillos, vidrios, plásticos).

Los sondeos exploratorios realizados en dicho albardón no presentaron materiales, mientras que un pequeño artefacto lítico fue recuperado en posición superficial, asociado a una notoria alteración de los primeros centímetros del suelo y la cobertura vegetal, aparentemente causada por la reciente acción faunística, atribuida a *Sus scrofa* por A. Rodríguez. Posteriormente, otros tres sondeos estratigráficos efectuados hacia el sureste permitieron localizar el sitio arqueológico. Estos presentaron tiosos cerámicos junto con fragmentos metálicos y de ladrillos, y su distribución permitió

estimar una superficie de, al menos, 350 m² para el sitio. Otros sondeos realizados, con resultados negativos, podrían indicar los límites sureste, norte y oeste (Figura 2).

En contigüidad a uno de los pozos donde se efectuaron hallazgos significativos fue planteada la cuadrícula G2 y, 6 m hacia el oeste, la cuadrícula J6. Estas unidades, de 1 por 1 m y orientadas al N, fueron excavadas hasta una profundidad de 0,35 y 0,30 m respectivamente, lo cual equivale a un volumen excavado de aproximadamente 1 m³. Cabe mencionar que la realización de las tareas con posterioridad a intensas lluvias impidió seguir excavando debido a la alta adhesividad generada por el exceso de agua en el suelo. En ambas fueron relevados escasos pero diversos materiales arqueológicos desde la superficie y, principalmente, a partir de 0,10 m de profundidad.

Características del sitio y perfil del suelo

Durante la excavación fueron realizadas observaciones tanto del sitio en relación con su entorno inmediato como de las características del suelo y los rasgos vinculados a la acción de distintos agentes en el horizonte A. Desde el albardón fluvial donde está EPU es posible visualizar el curso del río Samborombón y la margen opuesta hacia el suroeste (Figura 3A), así como el bajo situado en sentido noreste. Como los árboles

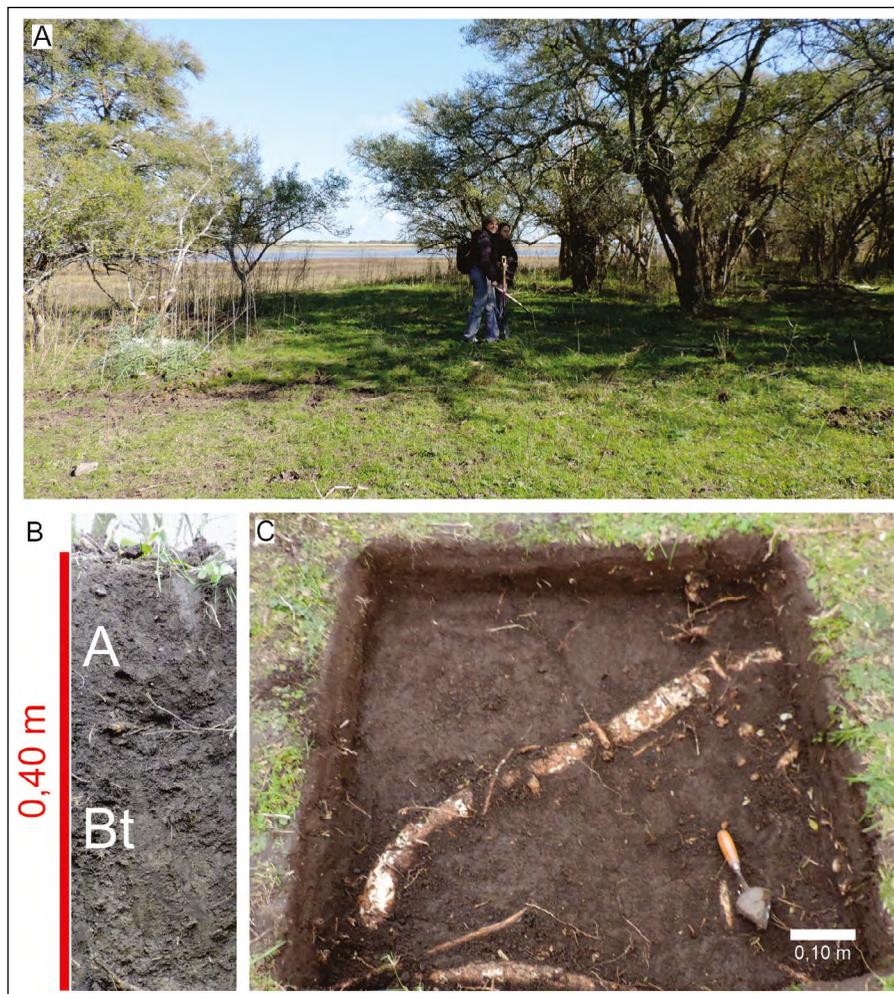


Figura 3. A) Trabajos de prospección en el albardón fluvial; B) perfil del suelo hasta 0,40 m de profundidad, con horizontes A y Bt; C) cuadrícula G2 atravesada por raíz de gran tamaño.

están bastante separados entre sí, no dificultan la visualización del entorno inmediato. Esto resulta más sencillo incluso durante otoño e invierno, dado que *Celtis tala* es una especie caducifolia. También se pudo corroborar la posibilidad de visualizar a personas en movimiento desde la llanura de inundación del curso, mientras que, a una distancia mayor se torna difícil debido a la cobertura arbórea.

Según la carta de suelos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2011) corresponde al albardón un suelo denominado serie La Laguna. Es un Hapludert típico desarrollado sobre sedimentos lacustres fluviales de secuencia A-Bt-BC-C. El horizonte A, limo-arcilloso, alcanza 0,12-0,18 m de profundidad, con un límite inferior abrupto y suave. El subyacente horizonte Bt es arcilloso, muy firme, plástico, adhesivo y extremadamente duro. Tiene mayor desarrollo y alcanza una profundidad cercana a 0,84 m. Por debajo continúan los horizontes BC, también arcilloso y duro, y C, arcillolimoso y ligeramente plástico. Respecto al drenaje vertical, cabe señalar que el alto contenido de arcilla que registra el horizonte Bt genera la concentración de agua de lluvia en el horizonte A, que en caso de exceso hídrico puede funcionar como napa colgante (Taboada, Damiano y Lavado, 2009).

De acuerdo con dicha descripción, durante la excavación se registró un suelo muy arcilloso desde la superficie, con un horizonte A de reducido espesor, cierta compactación y excesiva humedad, ya que las tareas fueron efectuadas luego de extensas lluvias. El límite con el horizonte Bt no resultó evidente, dada la continuidad de características observables como el color, posiblemente también influenciado por las condiciones de saturación hídrica. El aumento en el contenido de arcilla resultó evidente desde 0,25 m, implicando una dificultad creciente en la excavación, lo cual impidió profundizar en gran medida el perfil (Figura 3B). Las abundantes raíces registradas dan cuenta de una intensa bioturbación, que corresponde especialmente a los ejemplares de *Celtis tala* y *Phytolacca tetramera*, en este último caso con raíces de gran tamaño y escasa dureza. Una de ellas, de aproximadamente 50 mm de diámetro, fue relevada en la cuadrícula G2 nivel 0,15-0,20 m (Figura 3C).

Materiales recuperados

En las cuadrículas G2 y J6 fueron relevados 346 elementos, entre los cuales se destacan tiosos cerámicos de manufactura indígena y restos arqueofaunísticos, con menor frecuencia de restos de madera carbonizada, piezas líticas, masas de arcilla y materiales de momentos históricos (metal, vidrio, loza). La Tabla 1 presenta el detalle de los

Materiales	N
Cerámica	122
Masas de arcilla	8
Lítico	14
Vidrio	8
Metal	20
Loza	1
Ladrillo	1
Madera carbonizada	27
Arqueofaunístico	142
Total	346

Tabla 1. Frecuencia de materiales recuperados en la excavación del sitio arqueológico El Puesto.

materiales por conjunto. Cabe mencionar que la frecuencia es mayor en la cuadrícula G2 (n = 234) con respecto a la cuadrícula J6 (n = 112). En cuanto a la distribución de los materiales en el perfil de excavación (Figura 4), la mayor concentración, observada entre 0,10 y 0,20 m, corresponde al conjunto arqueofaunístico. La cerámica, en cambio, evidencia un pico distribucional en el nivel 0,20-0,25 m, al igual que el material lítico, este último de menor desarrollo debido al tamaño reducido del conjunto.

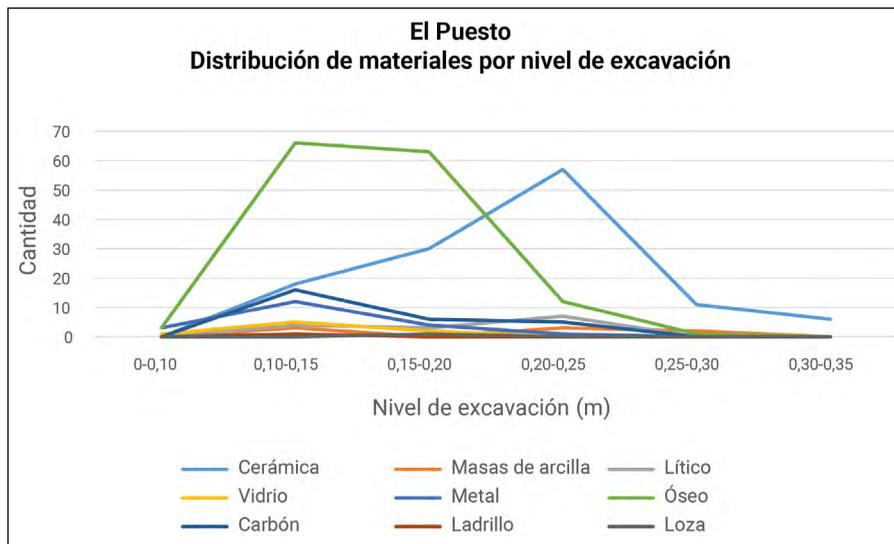


Figura 4. Distribución de materiales recuperados por nivel de excavación.

Cerámica

El abordaje de la tecnología alfarera estuvo enmarcado en la perspectiva del estilo tecnológico, focalizada en las prácticas y los saberes relacionados con la manufactura cerámica (Stark, 1999, entre otros). En tal sentido, resultan de interés las elecciones tecnológicas vinculadas a los procesos de manufactura y empleo de las piezas cerámicas, considerando a los tiosos como partes constitutivas de éstas (Cremonte y Bugliani, 2006-2009; Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006). Asimismo, fue considerada la alteración cerámica (*sensu* Skibo, 1992), causada por la incidencia de distintos agentes que afectan el estado del material alfarero, tanto durante el empleo de las piezas como en el contexto arqueológico (Schiffer y Skibo, 1989; Skibo, 1992). Cabe mencionar que, por lo tanto, la interpretación de los indicios de alteración cerámica en el marco de los procesos postdeposicionales, debe estar en relación con las características generales del conjunto cerámico y otros aspectos del registro y del lugar arqueológico.

Para el análisis fueron seleccionados los fragmentos cerámicos mayores a 20 mm de lado, considerados analizables, ya que permiten la adecuada observación de las características macroscópicas. Se siguieron los lineamientos de Shepard (1956), Rice (1989) y la Convención Nacional de Antropología (1966). A partir de la medición de cada tioso con calibre de mano, se distinguieron categorías de tamaño según el largo máximo, correspondientes a los intervalos 0-20 mm, 21-40 mm y 41-60 mm. Distintos aspectos tecnológicos como marcas de manufactura, coloración, acabado de superficie, decoración y huellas de uso, fueron observados en dichos tiosos tanto macroscópicamente como con lupa binocular (aumentos 10X y 40X). Para caracterizar las pastas y las condiciones de cocción se llevó adelante la observación de cortes frescos (Cremonte y Bugliani, 2006-2009). De modo complementario, se realizó un

análisis petrográfico cualitativo de dos tiestos seleccionados entre los analizables (uno de borde y uno de cuerpo), con el empleo de los microscopios de polarización Iroscope series 700 y Olympus BX50 (aumentos de 40X, 50X, 100X y 200X). Dicho estudio permitió analizar las características generales de la pasta, la composición y las características texturales de las inclusiones, correspondientes a las categorías sedimentológicas de redondez (escala Powers) y tamaño (escala Udden-Wentworth) (Ghiani Echenique, Morosi e Iucci, 2019). En cuanto a la alteración cerámica, fueron relevados distintos indicadores, tales como huellas vinculadas al empleo de la pieza al fuego, desgaste de las superficies, redondeamiento de bordes de fractura y depósitos minerales (Galligani, Balducci y Sartori, 2018; Ozán y Berón, 2016; Sanhueza Riquelme, 1998; Schiffer y Skibo, 1989; Silva, 2017; Skibo, 1992).

En EPU fueron recuperados 122 tiestos, desde 0,10 m de profundidad hasta 0,35 m en G2 y hasta 0,25 m en J6. Predominan los tamaños muy pequeños (largo máximo menor a 20 mm), que constituyen el 76,2% de la muestra. Únicamente 29 fragmentos (23,8%), superan los 20 mm de lado, de los cuales 26 son tiestos de cuerpo y solo tres son bordes. El largo máximo varía entre 20 y 41 mm, y el promedio es de solo 26 mm. El tiesto de mayores dimensiones fue recuperado en el nivel 0,20-0,25 m, al cual corresponde el pico de la distribución del material cerámico (Figura 5). Asimismo, se registraron espesores de entre 4 y 10 mm (6 mm promedio). Las características del conjunto no habilitaron la identificación de formas ni la medición de diámetros, y tampoco pudieron constituirse unidades de remontaje ni asociaciones certeras entre los tiestos. Solo fueron posibles escasas apreciaciones morfológicas a partir de los bordes mencionados. Estos son rectos y presentan labios convexos en dos casos, mientras que el restante es un labio redondeado inciso. En la Figura 6A pueden observarse dichos bordes (1-3) y algunos tiestos de cuerpo (4-6).

La coloración de los tiestos corresponde mayormente a tonalidades negras/grisáceas y en menor medida pardas/castañas en la cara interna, en proporciones que se invierten

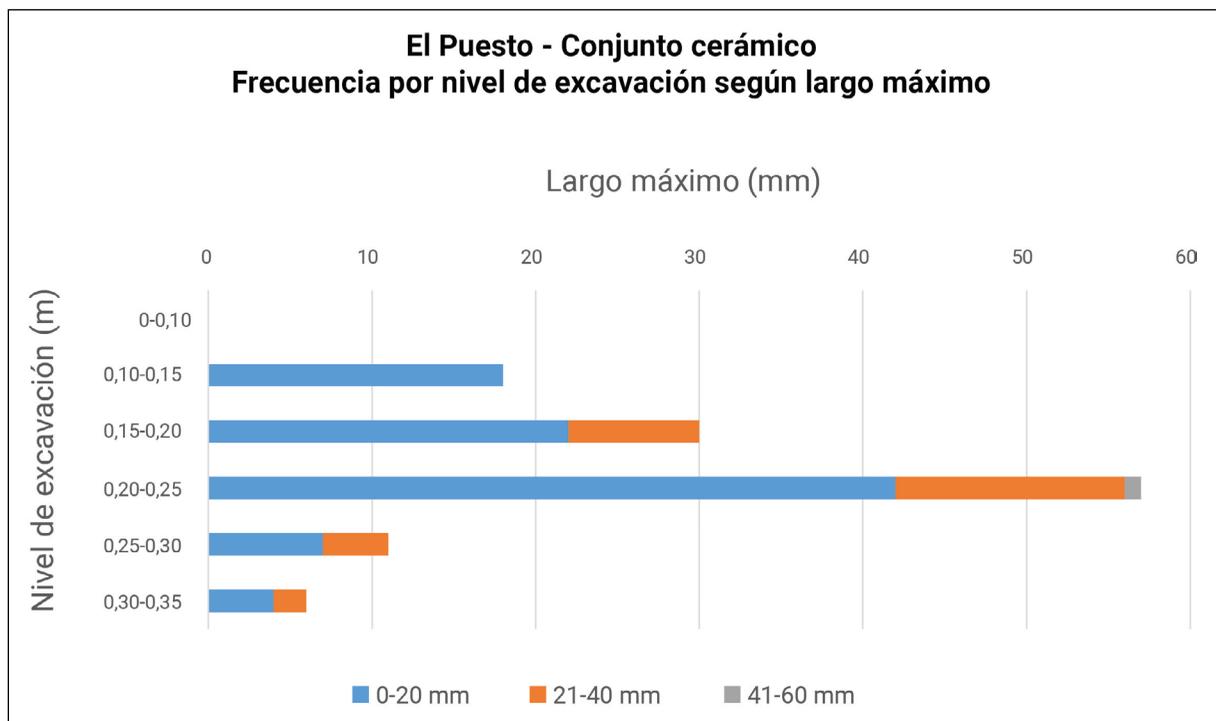


Figura 5. Conjunto cerámico recuperado en El Puesto. Frecuencia por nivel de excavación según el largo máximo.

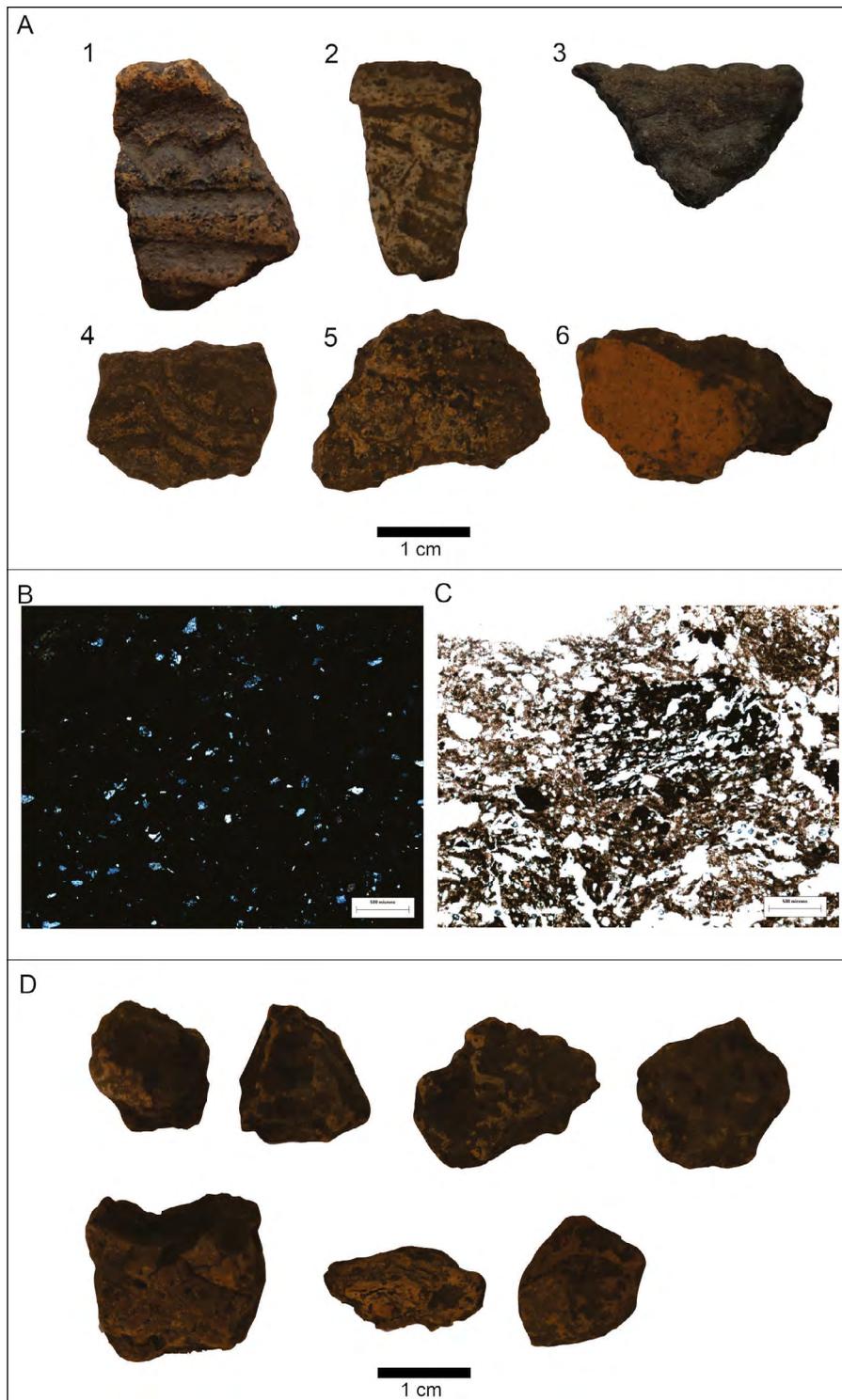


Figura 6. A) Tiestos de borde (1-3) y cuerpo (4-6); B) pasta de selección moderada con cantidad de inclusiones moderada a escasa, de tamaño limo grueso a arena fina, con nicoles cruzados (40X, LPX); C) vista del mismo corte petrográfico con nicoles paralelos (40X, LPP); D) masas de arcilla.

al evaluar la cara externa. El único tratamiento de superficie registrado en ambos lados de los fragmentos corresponde al alisado (86,2%), mientras que en los restantes dicho tratamiento no pudo determinarse debido a la alteración de los tiestos. Las evidencias de decoración, presentes en el 31% del conjunto analizado, son incisiones, impresiones y

restos de pintura. Un único tiesto de cuerpo combina distintas modalidades decorativas (pintura roja interna e inciso externo). El mismo tipo de pintura fue también identificado en la cara interna de otro tiesto. Las incisiones fueron registradas mayormente en la superficie externa, en labio, borde y cuerpo, y en un único caso en la cara interna, tratándose de un diseño reticulado. La mayoría de los motivos están conformados por líneas rectas, y en menor medida en zigzag y onduladas. La técnica decorativa empleada fue la incisión de línea llena, excepto en dos casos con surco rítmico e impresión.

En ningún caso pudieron identificarse huellas indicativas de los procesos de manufactura y uso de la pieza, a excepción de una única mancha de coloración externa, que podría deberse a cualquiera de ellos. En cambio, las huellas de alteración cerámica resultan notorias en el conjunto. Considerando las frecuencias registradas en ambas superficies de los tiestos, predomina el desgaste de la superficie (72,4%), seguido por los depósitos minerales (53,4%), principalmente oscuros, aunque algunos son blanquecinos, y las microrrayas (55,1%), rayones sumamente finos y semiparalelos con una dirección predominante. En menor medida fueron registrados el pulido posdeposicional, el efecto pedestal, el agrietado leve, marcas de roedores, así como saltado, delaminación y blanqueamiento de la superficie. Por otra parte, en los bordes de fractura el redondeamiento presenta amplia incidencia (62%), con porcentajes menores de marcas de roedores, fracturas frescas y, en un caso, blanqueamiento. Este último corresponde a un tiesto cuya superficie externa está igualmente alterada.

Las fracturas limpias observadas ($n = 11$) indican pastas predominantemente homogéneas, de coloración negra/grisácea. En menor medida hay tiestos con margen externo castaño e interior negro/grisáceo, con margen externo e interior negro/grisáceo y margen interno castaño, así como de coloración castaña homogénea. La textura es friable en seis fragmentos de pasta negra/grisácea, y compacta en los cinco restantes. Mayormente, las pastas observadas presentan tiestos molidos, escasos y de tamaño arena, si bien algunos alcanzan un tamaño de grava muy fina (2-3 mm). Para ampliar dicha caracterización, fueron analizados dos cortes delgados que presentaron cavidades abundantes e inclusiones moderadas a escasas, de granulometría limo grueso a arena fina y selección moderada. Son angulosas a subredondeadas y composicionalmente predominan cuarzos y plagioclasas (Figura 6B-C). En uno de ellos también se identificaron litos volcánicos, en menor medida feldespatos y trizas volcánicas, y un individuo de tiesto molido de 2 mm. Otras inclusiones como óxidos ferrosos, muscovita y anfíboles resultaron escasas.

También fueron analizadas ocho masas de arcilla recuperadas en el sitio, cuya dureza indica que posiblemente estén cocidas. Son pequeñas, menores a 40 mm de largo máximo y mayormente subredondeadas, lo cual evidencia cierto redondeamiento posdeposicional (Figura 6D).

Materiales líticos

La metodología de abordaje del conjunto lítico tallado estuvo fundamentada en el enfoque tecno-morfológico (Aschero, 1975, 1983; Aschero y Hoszman, 2004), basado en la identificación de caracteres morfológicos descriptivos para caracterizar series técnicas y grupos tipológicos, en pos de indagar los modos de manufactura y empleo de los artefactos. Se tuvieron en cuenta referencias de abrasión posdeposicional en este tipo de materiales (Santiago, Pal y Salemme, 2009) y estudios líticos relativos al noreste bonaerense (García et al., 2011; González, 2005).

El conjunto está compuesto por 14 elementos líticos recuperados en ambas cuadrículas, que fueron manufacturados mediante la técnica de talla: dos artefactos

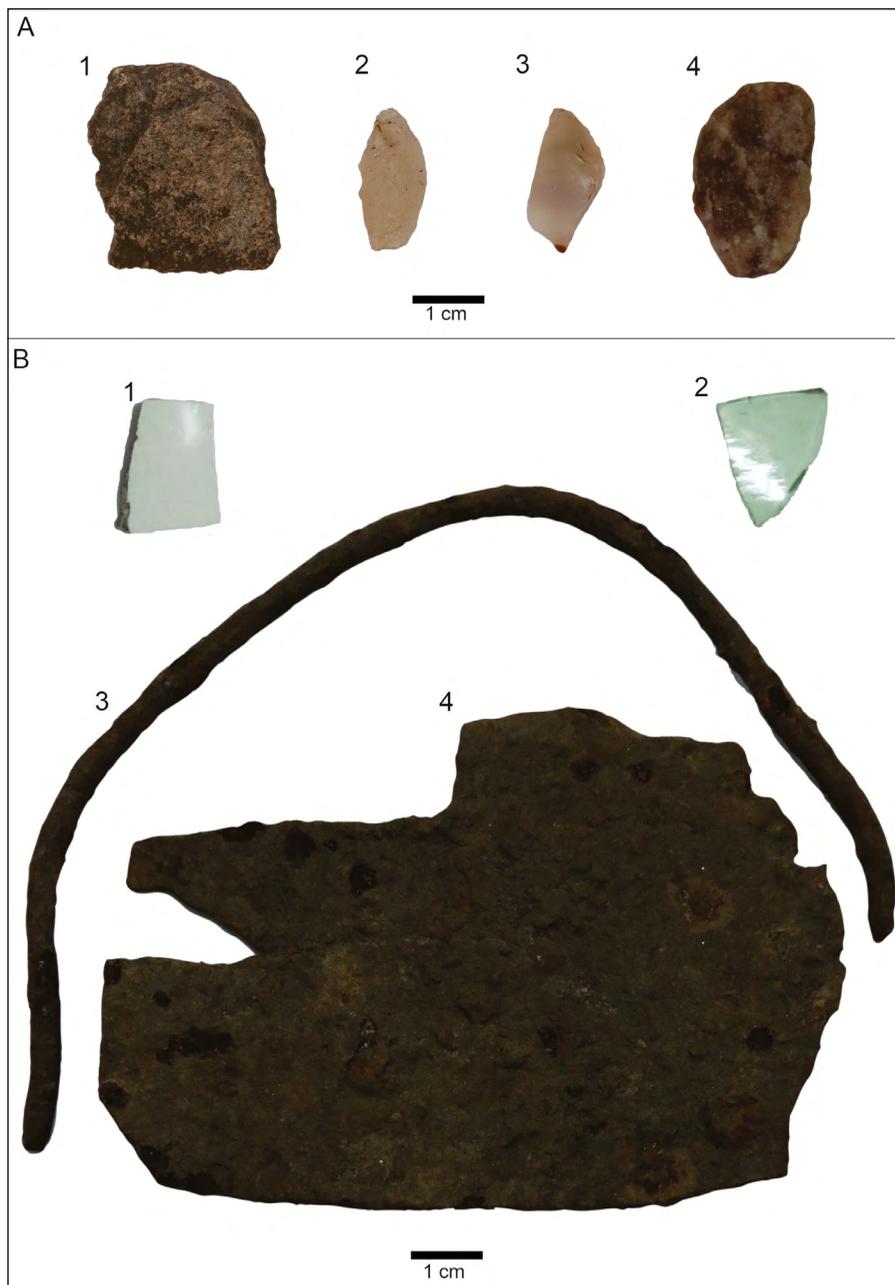


Figura 7. A) Instrumentos líticos recuperados en el sitio, tanto en el área excavada (1-3) como en una ubicación próxima en posición superficial (4); B) materiales de momentos históricos: loza (1), vidrio (2) y metal (3-4).

(Figura 7A-1-2), un fragmento no diferenciado de artefacto formatizado (Figura 7A-3), dos filos naturales con rastros complementarios, dos lascas con retoque y siete desechos de talla, en particular microdesechos, cuyo largo máximo es inferior a 10 mm.

Los artefactos proceden de la cuadrícula G2, están fragmentados y fueron clasificados como raspadores. Uno de ellos, recuperado en el nivel 0,20-0,25 m, presenta un filo fronto-lateral fragmentado. La materia prima es esquisto y mide 31 mm de largo, 25 mm de ancho y 11 mm de espesor. El restante, recuperado en el nivel 0,10-0,15 m, está elaborado en cuarcita blanca y tiene 20 mm de largo, 10 mm de ancho y 6 mm de espesor. La porción de filo que se conserva es de 12 mm y está embotada. Asimismo, en

la cuadrícula J6 fue recuperado un fragmento no diferenciado de artefacto formatizado, confeccionado en una lasca de calcedonia blanca con veta rojiza. Mide 19 mm de largo, 15 mm de ancho y 6 mm de espesor, y presenta un fragmento de filo con microrretoques en el borde opuesto. Dos lascas, elaboradas sobre diabasas, presentan filos naturales con rastros complementarios, mientras que otras dos lascas, de cuarcita blanca y esquisto, presentan retoques. Completan el conjunto siete microdesechos de talla, cuyas materias primas son cuarcita blanca y rosada y calcedonia, que presentan microlascados de reactivación.

En cuanto a las materias primas, el 43% de los elementos del conjunto recuperado son de cuarcita, tanto blanca (22%) como rosada (21%), y el 29% de calcedonia. En menor proporción están representados esquistos (14%) y diabasas (14%). Cabe destacar que estas materias primas son de origen alóctono, debido a la carencia de formaciones rocosas en el área, donde únicamente aflora el conglomerado calcáreo de origen marino denominado tosca (Formación Pascua).

También, resulta interesante referir al artefacto lítico recuperado en las proximidades del sitio (Figura 7A-4). Es un raspador unguicular con filo fronto-lateral extendido de tamaño pequeño, con 28 mm de largo, 15 mm de ancho y un espesor máximo de 6 mm. Está elaborado sobre una lasca de cuarcita rosada de grano medio a grueso con vetas blancas. El filo está embotado, el borde opuesto presenta un pulido y engrasado posiblemente provocados por el uso, y ambas superficies presentan un notorio desgaste que indicaría abrasión posdeposicional.

Materiales de momentos históricos

Los elementos de vidrio, metal y loza (Figura 7B) fueron inventariados, fotografiados y analizados según las características pertinentes para cada tipo: dimensiones, tipo de recipiente, color, parte de la pieza, entre otras. Se tomaron como referencia los análisis realizados en los sitios históricos identificados en el área de estudio del equipo de investigación (García, 2014).

En la excavación de EPU, los restos de metal, vidrio y loza ($n = 29$) fueron recuperados a una profundidad de 0,15-0,25 m. Entre ellos se destacan 20 elementos metálicos, cuyo largo máximo varía entre 18 y 155 mm. Se trata de restos de clavos, alambres, planchas y tensores de alambre de hierro, altamente corroídos, cuyas características observables permiten considerarlos de manufactura reciente, correspondiente al siglo XX. También asignables al siglo pasado son ocho fragmentos de vidrio, de entre 7 y 35 mm de largo máximo, angulosos, de color verde oliva claro y transparente, y un fragmento de loza blanca de 19 mm de largo máximo.

Asimismo, en uno de los sondeos fueron relevados elementos líticos notoriamente diferentes a aquellos de manufactura indígena. Dos fragmentos de óxidos metálicos posiblemente correspondan al subproducto de la fundición de metales denominado escoria. Otros dos, de color negro intenso, presentan cristales de turmalina y clivaje marcado en una dirección. La turmalina, posiblemente procedente de rocas graníticas del sistema de Tandilia (Formación Barker), también podría estar asociada a la fundición, por presentar cualidades piroeléctricas (R. Etcheverry, comunicación personal, 2020). En dicho sondeo también fueron relevados cinco fragmentos del conglomerado calcáreo que aflora en el área. Su presencia en el sitio podría deberse al habitual empleo local como material constructivo o en la consolidación de caminos. Por último, cabe mencionar que en el mismo sondeo se recuperaron 35 restos metálicos similares a los referidos, tres fragmentos de ladrillo, uno de vidrio y uno de loza blanca lisa, a 0,15-0,20 m de profundidad.

Madera carbonizada

El análisis de los fragmentos de maderas carbonizadas (Figura 8A) fue efectuado a partir de la metodología desarrollada para el análisis del conjunto recuperado en el sitio Los Tres Ombúes (Ghiani Echenique, Valencia y Paleo, 2020). Para realizar la identificación taxonómica, se observaron microscópicamente distintos caracteres anatómicos que fueron comparados con la colección de referencia de maderas carbonizadas correspondientes a especies arbóreas del área de estudio.

El conjunto antracológico está compuesto por 23 carbones que estaban dispersos a 0,10-0,25 m de profundidad, mayormente en G2 (n = 18). Tienen entre 4 y 12 mm de

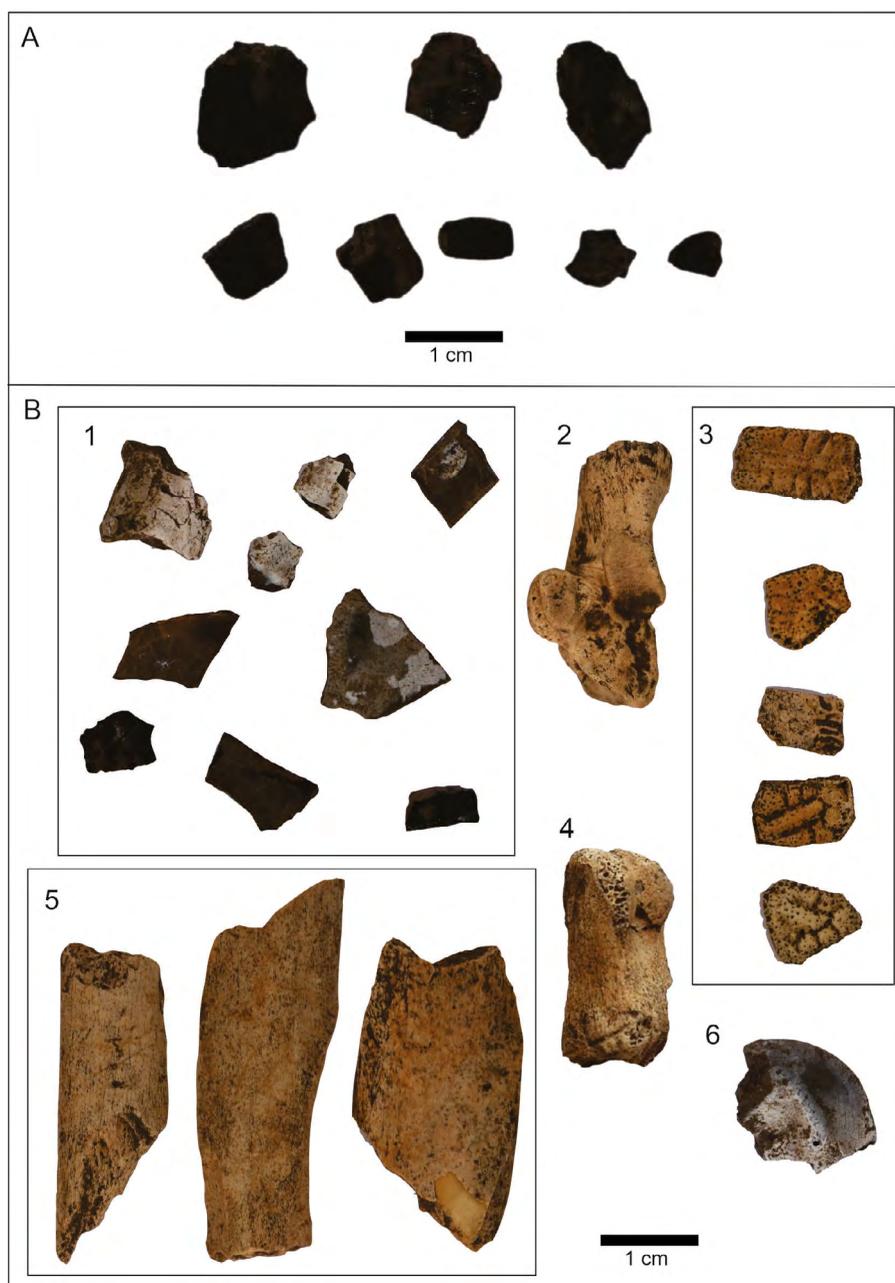


Figura 8. A) Restos de maderas carbonizadas; B) materiales arqueofaunísticos.

largo (promedio 7,8 mm), y 2 a 10 mm de ancho (promedio 6 mm). El análisis permitió la identificación taxonómica del 56,5% de los restos leñosos carbonizados, mayormente (77%) correspondientes a la especie *Celtis tala*. Otros dos elementos fueron identificados como *Schinus longifolius* y uno como *Jodina rhombifolia*. Entre los restos indeterminados hay seis fragmentos indeterminables, incluyendo los conformados por corteza y aquellos con un tamaño sumamente reducido de superficie observable. Asimismo, tres restos podrían corresponder a otros taxones como *Scutia buxifolia*, *Ptytolacca* sp. o *Baccharis* sp., lo cual deberá evaluarse mediante la ampliación de la colección de referencia.

Materiales arqueofaunísticos

El análisis de los restos faunísticos tuvo en cuenta las distintas etapas de transformación de los animales en productos sociales, el descarte y los procesos tafonómicos (Day Pilaría, 2018; Mengoni Goñalons, 1999). El conjunto fue clasificado en especímenes, concepto referido a todo hueso, diente, molusco o fragmento de ellos (Grayson, 1984; Mengoni Goñalons, 1999, 2006-2010). La determinación sistemática siguió los criterios de la sistemática biológica (Salemme, Miotti y Tonni, 1991), y para la asignación anatómica se consideraron aspectos morfológicos de huesos, superficies articulares, forámenes, fosas, entre otros (Berwick, 1975). Asimismo, fueron empleados atlas osteológicos y materiales de referencia. Los restos que no pudieron asignarse a una categoría taxonómica fueron clasificados como indeterminados. Para la clase Mammalia se emplearon categorías por tamaño: pequeño (< 10 kg), mediano (10-50 kg) y grande (> 50 kg), así como la categoría Mammalia indeterminado.

Para indagar la composición y realizar la cuantificación se emplearon las estimaciones de abundancia taxonómica NSP (número de especímenes óseos), NISP (número de especímenes óseos identificados por taxón) y MNI (número mínimo de individuos) (Grayson, 1991; Mengoni Goñalons, 1988; Payne, 1975). Por otra parte, la abundancia de partes esqueléticas fue estimada con el índice MNE (número mínimo de elementos) (Mengoni Goñalons, 1999). Se calculó además el índice NSP/NISP para evaluar el grado de fragmentación general, mientras que para algunos taxones se evaluó la relación NISP/MNE (Lyman, 1994).

Se analizaron también las modificaciones de las superficies óseas, a nivel macroscópico y con lupa binocular (aumentos 10X y 40X), con el objetivo de evaluar la acción de distintos agentes naturales y culturales en la formación del registro arqueofaunístico. Los restos fueron clasificados de acuerdo con los estadios de meteorización (Behrensmeyer, 1978), teniendo en cuenta las alteraciones corticales como grietas y exfoliaciones. Se observaron y analizaron precipitaciones minerales, huellas de abrasión sedimentaria, marcas producidas por carnívoros, roedores y raíces, y distintas modificaciones de origen cultural, como termoalteraciones, fracturas y marcas de corte (e.g. Binford, 1981; Gutiérrez, 2004; Gutiérrez et al., 2015; Lyman, 1994; Medina y Teta, 2010; Mengoni Goñalons, 1999, 2006-2010).

El conjunto está compuesto por 142 especímenes, mayormente fragmentarios. El 40,84% fue asignado a alguna categoría taxonómica (Tabla 2). La preservación es buena, con una baja incidencia de los procesos de meteorización. En el 14,08% de la muestra fueron identificadas marcas de raíces sobre las superficies óseas, y en un 7,74 % precipitaciones de manganeso, mientras que no se registraron marcas de roedores, carnívoros ni evidencias de abrasión sobre los restos. El porcentaje de especímenes indeterminados es relativamente alto, 59,15%, y corresponde mayormente a elementos muy pequeños, que se encuentran carbonizados y calcinados (Figura 8B-1). Cabe detallar que el índice de fragmentación NSP/NISP es de 2,55, mientras que la relación NISP/MNE es de 3,6.

Taxón	NISP	MNE	MNI
Ave (mediana)	2	1	1
Mammalia	21	-	-
Mammalia mediano-grande	16	4	-
<i>Ozotoceros bezoarticus</i>	1	1	1
Mammalia mediano-pequeño	2	2	-
Mammalia pequeño	1	1	-
Carnívora (mediano)	1	1	-
Dasypodidae/Chlamyphoridae	1	1	-
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	3	3	1
<i>Dasyopus hybridus</i>	2	2	1
Rodentia	4	1	1
<i>Cavia aperea</i>	1	1	1
<i>Myocastor coypus</i>	3	1	1
Total NISP	58	19	7
Indeterminados	84	-	-
Total NSP	142	-	-

Tabla 2. Conjunto arqueofaunístico del sitio arqueológico El Puesto. Abundancia taxonómica (NISP), número mínimo de elementos (MNE) y número mínimo de individuos (MNI) por taxón.

El espécimen asignado a ave mediana es un fragmento de diáfisis de 40 mm de largo, que presenta precipitación de manganeso y fracturas secas en sus extremos, de posible origen posdeposicional. Para Mammalia mediano-pequeño fueron identificados, por un lado, un fragmento de costilla y, por otro lado, una falange entera cuya curvatura permitiría asignarla a la familia Felidae, de posible depositación actual debido a su coloración anaranjada. Los restos de Mammalia pequeño son un fragmento proximal de tibia no fusionado y un fragmento de cráneo calcinado. El espécimen asignado a Carnívora es un calcáneo entero, posiblemente de la especie *Lycalopex gymnocercus* (Figura 8B-2). Respecto a los armadillos, se recuperaron seis placas óseas del escudo (Figura 8B-3), cuya morfología y diseño permitió asignar cuatro a *Chaetophractus vellerosus* y una a *Dasyopus hybridus*. La especie *Ozotoceros bezoarticus* está representada por un fragmento distal de una segunda falange (Figura 8B-4).

La categoría Mammalia mediano-grande está mayormente integrada por fragmentos de huesos largos de hasta 50 mm de lado. Cinco de éstos cuentan con fracturas intencionales del tipo longitudinal y helicoidal, mayormente con negativos de lascados (Figura 8B-5). Además, se identificaron para esta categoría tres molares selenodontes, un fragmento proximal de falange calcinada y un fragmento de cóndilo distal de metapodio también calcinado (Figura 8B-6), que posiblemente pertenezcan a la familia Cervidae. Las evidencias de termoalteraciones indicarían la exposición a fuego directo, quizás en un evento de cocción por asado. Para la categoría Mammalia indeterminado fueron reconocidos 21 especímenes menores a 30 mm de lado.

Por su parte, los roedores caviomorfos están representados por las especies *Cavia aperea* y *Myocastor coypus*. Un fragmento proximal de tibia no fusionado y calcinado fue asignado a la primera, mientras que tres dientes incisivos de *M. coypus* permitieron contabilizar un elemento cráneo. Dentro de la categoría Rodentia se clasificaron cuatro dientes incisivos sin modificaciones superficiales, posiblemente correspondientes a *Lagostomus maximus*, que podrían haber ingresado al sitio para utilizarse como herramienta o bien ser de depositación actual.

Fechado radiocarbónico

El resto arqueofaunístico recuperado en la cuadrícula J6, a 0,10-0,15 m de profundidad, e identificado anatómicamente y taxonómicamente como una segunda falange de *Ozotoceros bezoarticus* (ver Figura 8B-4), fue datado mediante el método de AMS. La fecha obtenida es 260 ± 24 AP (D-AMS 039750; muestra de colágeno de hueso). Esta fue calibrada mediante el programa CALIB.REV.8.2, con la curva de calibración elaborada para el hemisferio sur ShCal20 (Hogg et al., 2020). Los dos posibles rangos de edades obtenidos (dos sigmas) son 1640-1676 cal d.C. ($p = 0.45$) y 1735-1800 cal d.C. ($p = 0.54$).

Discusión y consideraciones finales

La excavación del sitio EPU permitió recuperar variadas evidencias, realizar observaciones del sitio y evaluar la relación con el entorno, el perfil de suelo y otros aspectos vinculados a los procesos de formación del registro. Debido a la génesis relacionada con la acción marina, el albardón fluvial correspondiente al sitio tendría una antigüedad máxima de 3000 años (E. Fucks, comunicación personal, 2020). Posteriormente, a partir de la estabilidad de la dinámica ambiental, se habría iniciado el proceso de pedogénesis junto con la colonización del albardón por parte del talar y otros componentes bióticos. El suelo es arcilloso, con un horizonte A de escasa profundidad que se encuentra periódicamente saturado de agua debido a la subyacencia del horizonte Bt, lo cual dificulta identificar el límite entre ambos a partir de cambios de coloración u otros atributos. El desarrollo de la especie *Celtis tala* indica que las condiciones edáficas han sido favorables para esta comunidad vegetal, la cual requiere buen drenaje y aireación (Parodi, 1940; Vervoorst, 1967). Debido a ello, resulta notorio el carácter estacional y no permanente del exceso hídrico.

La excavación efectuada en EPU permitió recuperar materiales en tres sondeos y dos cuadrículas desde la superficie y hasta 0,35 m de profundidad. A partir de esta información es posible caracterizarlo como un sitio unicomponente, con una superficie mínima de 350 m². Se considera que el contacto entre los horizontes A y Bt estaría a una profundidad de aproximadamente 0,25 m, donde decrece abruptamente la concentración del material arqueológico en la cuadrícula G2, y no se registran restos en la cuadrícula J6. La presencia de materiales históricos como metales, vidrio y loza en los niveles superiores podría explicarse por la proximidad del puesto de estancia correspondiente al siglo XX.

Para comprender la coexistencia de materiales de diferentes temporalidades en un mismo componente, deben tenerse en cuenta los intensos procesos pedogenéticos característicos de los sitios someros, donde la bioturbación y el agrietamiento producen el enterramiento del material desde la superficie. En tales contextos, resulta frecuente que los elementos depositados superficialmente en distintos momentos sean incorporados paulatinamente a la matriz edáfica, ocurriendo un proceso de reorganización de los materiales, así como su alteración debida a las condiciones físico-químicas y de bioturbación del ambiente pedológico (Zárate et al., 2000-2002). En el caso de EPU, es notoria la bioturbación causada por las raíces y también habría resultado particularmente significativo el agrietamiento, debido a la matriz arcillosa del suelo y la alternancia de periodos con exceso de humedad.

El material cerámico corresponde mayormente a tiestos muy pequeños, menores a 20 mm de largo máximo, de modo similar a lo registrado en otros sitios de la región, aunque los tamaños son más reducidos. Por ejemplo, en el caso de Los Tres Ombúes (Ghiani Echenique, 2021), el porcentaje de tiestos muy pequeños es del 74%, semejante

al 76,2% registrado en el conjunto de EPU, si bien el largo promedio de los fragmentos analizables es mayor (38,5 mm, frente a 26 mm en EPU). De acuerdo con Sanhueza Riquelme (1998), la reducción del tamaño de los tiestos habría sido generada por la acción mecánica de distintos agentes. Teniendo en cuenta los tamaños de las piezas relevadas a nivel regional a partir de reconstrucciones, ya que no se cuenta con vasijas enteras que sirvan como referencia morfológica (Ghiani Echenique y León, 2014; Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006), los fragmentos recuperados representan una baja proporción de las piezas cerámicas originales. Por lo tanto, su tamaño relativo podría considerarse como indicador general de los procesos que los afectaron con posterioridad a la depositación y mientras permanecieron enterrados.

En el conjunto de EPU, distintas huellas de alteración cerámica fueron identificadas en una amplia proporción del conjunto. Si bien resulta necesario tener en cuenta que tales modificaciones comienzan con el uso de las piezas (Skibo, 1992), se considera que, en este caso, mayormente están relacionadas con la acción de agentes postdepositacionales que afectaron al sitio, generando fragmentación y modificaciones en las superficies y bordes de fractura. Asimismo, estas condiciones dificultan el análisis detallado de los aspectos tecnológicos, morfológicos y decorativos del conjunto. Por ejemplo, es factible la subrepresentación de la pintura roja, únicamente identificada en la cara interna de dos tiestos, así como huellas de manufactura. De igual modo, no fueron relevadas huellas asociadas al empleo de las piezas al fuego, que son habituales en los contextos arqueológicos regionales (e.g. Ghiani Echenique, 2021; González, 2005; Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006). Resulta evidente que las huellas de alteración cerámica enmascaran indicadores de aspectos tecnológicos y del uso de las piezas, los cuales se encuentran subrepresentados.

Las mencionadas huellas de alteración cerámica corresponden mayormente al desgaste de superficie y los depósitos minerales, así como las denominadas microrrayas, estrías muy sutiles que evidencian la direccionalidad de un agente abrasivo, el cual correspondería a partículas de tamaño arena transportadas por un fluido. Esto podría indicar que los tiestos fueron afectados por la acción fluvial con posterioridad al descarte y antes del enterramiento, pero esto no resulta acorde a las condiciones relevadas en el sitio. Por ejemplo, la textura del suelo no parece contener partículas de dicha granulometría, si bien sería necesario un análisis composicional para corroborarlo. Tampoco los fragmentos presentan inclinaciones, orientaciones o acumulaciones que podrían vincularse a la incidencia de la corriente fluvial (e.g. González de Bonaveri y Senatore, 1991; Silva, 2017; Skibo y Schiffer, 1987). Una posible explicación consiste en que los habitantes del sitio hayan recolectado tiestos transportados por el río, por ejemplo, para su uso como antiplástico. El transporte fluvial de materiales cerámicos fue relevado para el río Salado (Belotti López de Medina, 2007; González de Bonaveri y Zárate, 1993-1994) y es factible que también haya ocurrido en el Samborombón, ya que hay sitios estrechamente asociados a este curso (Balbarrey et al., 2008; López Osornio, 1942). Si bien estos conforman un alto porcentaje del conjunto, la muestra es reducida. Es necesario ampliarla mediante futuras excavaciones para un mejor conocimiento de la alfarería y sus características tecnológicas, que condicionan la incidencia de las alteraciones (e.g. Schiffer y Skibo, 1989).

Otras alteraciones de superficie identificadas en los tiestos más afectados son el pulido generado por una intensa abrasión, el blanqueamiento y el efecto pedestal. En cuanto a los bordes de fractura, el redondeamiento de una amplia proporción del conjunto también sugiere la intensidad de los procesos que alteraron al material. La baja incidencia de fracturas frescas permite afirmar que la fragmentación no sería muy reciente. Sin embargo, dado que la totalidad de fragmentos recuperados hasta 0,15 m de profundidad son muy pequeños, es factible considerar al pisoteo generado por humanos o mamíferos medianos y grandes (*Bos taurus*, *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Axis*

axis) como una de las principales causas de la reducción del tamaño de los tiestos. Asimismo, tal como fue observado para distintos contextos arqueológicos ubicados en albardones fluviales del río Paraná, en el noreste argentino (e.g. Piccoli y Barboza, 2016; Silva, 2017), el estado del material cerámico podría explicarse por la incidencia de la expansión y contracción de arcillas dentro del horizonte A causada por excesos hídricos periódicos.

De acuerdo con Piccoli y Barboza (2016), la cerámica cocida a baja temperatura es particularmente afectada por los cambios de humedad del suelo, lo cual contribuye a la pérdida de resistencia de este material. En el caso de EPU, las pastas cerámicas identificadas para el conjunto son en mayor medida homogéneas, de coloración negra/grisácea, si bien existe cierta variación. La textura friable, en combinación con una coloración oscura, da cuenta de una cocción incompleta, a baja temperatura o durante poco tiempo, en al menos parte de las piezas cerámicas representadas en el conjunto fragmentario. Cabe destacar que esta característica textural resulta poco habitual en la región, predominando las texturas compactas (e.g. Balesta et al., 1997; Ghiani Echenique, 2021). Es posible que el proceso de cocción haya sido defectuoso, como también que las pastas poco cocidas hayan sido alteradas por procesos que debilitaron su estructura mediante la disolución de componentes. El análisis petrográfico evidencia tiesto molido como antiplástico, composición acorde a lo relevado a nivel regional. Las masas de arcilla recuperadas en el sitio darían cuenta de la manufactura cerámica en el lugar, cuyo relevamiento permite considerar la recolección de arcilla en las barrancas del río Samborombón.

El conjunto lítico recuperado en la excavación está conformado por 14 elementos tallados, en adición al instrumento abradido recuperado en las proximidades. La escasez de estos materiales en relación con otros como cerámica y restos arqueofaunísticos, es acorde a relevado en otros sitios de la región (e.g. Balesta et al., 1997; García et al., 2011; González, 2005; Paleo y Pérez Meroni, 2007). Asimismo, el conjunto indica modalidades tecnológicas y materias primas frecuentes a escala regional (Balbarrey et al., 2008; García et al., 2011; González, 2005). Los artefactos y las lascas habrían ingresado manufacturados al sitio o bien como formas base, ya que no fueron registrados núcleos ni lascas con corteza indicativas de las primeras etapas del proceso de talla lítica. Por otra parte, los microdesechos recuperados indican que en EPU tuvo lugar la reactivación de filos de artefactos elaborados en cuarcita rosada, cuarcita blanca y calcedonia. Mientras que las dos últimas están representadas en los artefactos recuperados, la cuarcita rosada correspondería a un instrumento reactivado que no permaneció en el sitio. Estas materias primas alóctonas, serían mayormente procedentes del sistema serrano de Tandilia, y habrían sido transportadas por largas distancias y obtenidas localmente mediante intercambios realizados en el marco de redes regionales de interacción social (Ghiani Echenique, 2021).

En cuanto al estado de la muestra, resulta similar al relevado en otros sitios, observándose indicadores de alteración únicamente en el tiesto recuperado superficialmente en las proximidades del área excavada, lo cual podría estar en relación con la incidencia de los distintos agentes postdeposicionales que se discuten a continuación.

Los restos leñosos carbonizados recuperados en EPU corresponden a carbones dispersos, en coincidencia con lo registrado en Los Tres Ombúes (Ghiani Echenique et al., 2020), los cuales son considerados indicadores de estructuras de combustión o fogones posiblemente realizados en distintos momentos y asociados a diversas prácticas sociales. También cabe señalar una amplia similitud con dicho sitio en cuanto a los tamaños y el estado de la muestra. Mediante la comparación con la colección de referencia pudo establecerse que la mayoría de los restos identificados corresponden a *Celtis tala*, especie que conforma casi con exclusividad los montes de tala relevados

en el sitio y los alrededores. Se estima que esta especie estaría vinculada a la cocción de las piezas cerámicas, así como a la preparación de alimentos y otras prácticas cotidianas que tuvieron lugar en el sitio.

El conjunto arqueofaunístico de EPU es relativamente pequeño, aunque registra una diversidad taxonómica importante que incluye cérvidos, armadillos, carnívoros y roedores. Sin embargo, dada la proximidad al río, resulta llamativa la nula identificación de restos óseos de peces, abundantes en otros sitios de la región (e.g. Day Pilaría, 2018; González, 2005). Se destaca la buena preservación del conjunto, a pesar de su estado fragmentario, con valores del índice NSP/NISP y la relación NISP/MNE relativamente altos en comparación con otros conjuntos de la región (Day Pilaría, 2018; Ghiani Echenique, 2021).

Por otra parte, no se observaron atributos compatibles con la abrasión sedimentaria que podría estar vinculada con las características particulares del suelo (fluctuaciones de humedad y contracción de arcillas). La precipitación de manganeso registrada sobre algunos restos óseos podría relacionarse con los procesos diagenéticos. El importante porcentaje de especímenes indeterminados pequeños y muy pequeños, tanto carbonizados como calcinados, podría estar asociado a la práctica de descarte en fogones. Mientras que otros restos termoalterados, asignados a la categoría mamífero mediano-grande, indicarían la modalidad de cocción por asado. Las fracturas intencionales y los negativos de lascados asociados que se registraron en el conjunto, constituyen otras de las evidencias antrópicas que dan cuenta de las prácticas de gestión de los recursos animales implementadas en el sitio.

Cabe señalar que las características del sitio EPU coinciden con las relevadas en otros sitios de la región, ubicados en puntos elevados del paisaje (e.g. González, 2005; Paleo y Pérez Meroni, 1999). Para el sector meridional de Punta Indio, estos lugares elevados conforman principalmente cordones conchiles, lomadas y albardones fluviales, y también posiblemente *lunettes* de lagunas, como muchos de los sitios identificados en la cuenca inferior del río Salado. De acuerdo con los análisis realizados mediante Sistemas de Información Geográfica, dichas localizaciones presentan excelentes condiciones de visibilidad y accesibilidad. También, considerando un área más amplia, resulta evidente que la movilidad en el paisaje, fundamental para la producción y reproducción de redes de interacción social entre grupos cazadores-recolectores a nivel regional, habría estado vinculada tanto a la línea de costa del estuario rioplatense como a los ríos Samborombón y Salado. Así, los grupos cazadores-recolectores del Holoceno tardío habrían elegido lugares para habitar el paisaje teniendo en cuenta aspectos como el reparo, el resguardo ante los excesos hídricos, la visibilidad del entorno inmediato y los recursos brindados por el bosque desarrollado en dichas elevaciones, en adición a la proximidad a las vías de tránsito (Ghiani Echenique, 2021).

El fechado obtenido a partir de un resto óseo de *Ozotoceros bezoarticus* ubica al sitio en momentos posteriores al contacto hispano-indígena, entre 1640 y 1800 años calibrados. En coincidencia con lo relevado en la costa rioplatense (Paleo y Pérez Meroni, 2004) y la cuenca inferior del río Salado (Frère, 2004; González, 2005), el registro arqueológico carece de indicadores materiales relativos a dicho vínculo. Sin embargo, como se trata de un sitio somero, es factible considerar la presencia de evidencias diacrónicas. De acuerdo con las distintas materialidades analizadas, cabe señalar la compleja formación del registro arqueológico del sitio EPU, lo cual implica la acción conjunta y superpuesta de diversos agentes.

Respecto a la acción de las raíces, es factible su incidencia en el desplazamiento y la fragmentación del material. Este agente podría explicar la penetración de materiales muy pequeños procedentes del horizonte A en la parte superior del horizonte Bt.

Otro factor para considerar es la perturbación causada por animales cavadores, posiblemente roedores cuyas marcas fueron relevadas en tiestos cerámicos y restos óseos. Si bien no fueron registrados túneles ni madrigueras en la excavación, el exceso de agua podría causar la limitada visibilidad de estos rasgos (Durán, 1991), teniendo en cuenta la presencia de pequeñas cuevas actuales en los alrededores del área excavada.

Como fue comentado para la cerámica, es factible que mamíferos medianos y grandes, en adición a las personas que habitaron o transitaron por el lugar en distintos momentos, podrían haber alterado la superficie edáfica, y consecuentemente a los materiales arqueológicos y su disposición. En este sentido puede considerarse la incidencia del pisoteo en algunos materiales enterrados a escasa profundidad (hasta 0,15 m). Si bien elementos como los metales no parecen haber sido afectados por ello, posiblemente sea debido a su incorporación reciente al suelo. La concentración de elementos cerámicos y líticos a 0,20-0,25 m de profundidad indicaría el comienzo del horizonte Bt, de alta compactación y cohesión. Es posible que estas características se hayan modificado parcialmente en su parte superior, a causa de la bioturbación, al menos en G2 donde fueron recuperados algunos materiales, y que la creciente dureza haya limitado el enterramiento.

Posiblemente, el contenido de arcilla en el perfil del suelo también haya tenido incidencia en la fragmentación del material arqueológico. Silva (2017) propone que los tiestos altamente abradidos de Laguna de los Gansos 1 estuvieron afectados por procesos vinculados al efecto hídrico, tanto por la acción directa de inundaciones periódicas de baja energía, como por la expansión y contracción de arcillas del suelo. Esto último también fue identificado por Escosteguy y colaboradoras (2015) para el sitio San Ramón 7, ubicado en una lomada cercana al río Salado, quienes señalan que la alta fragmentación del conjunto óseo recuperado podría estar vinculada al efecto sobre el suelo de los ciclos de sequía e inundación característicos de la Pampa Deprimida. Cabe señalar que el funcionamiento del horizonte A como napa colgante (Taboada et al., 2009) facilita la expansión y contracción de las arcillas, que contribuye a la fragmentación de los elementos presentes.

También, resulta factible que EPU haya sido afectado por inundaciones extraordinarias, pese a la diferencia altitudinal del albardón con respecto al río. De acuerdo con el estudio realizado por Vázquez y colaboradores (2009), en tales eventos la acción hídrica habría sido de baja energía, implicando un amplio manto de agua en expansión. Esto podría haber provocado cierto desplazamiento de materiales, como el lítico de superficie antes mencionado. También tendría incidencia en la saturación hídrica del horizonte A y por lo tanto en la abrasión del material cerámico, la corrosión de los metales y la generación de depósitos minerales en los restos, debida a la circulación de componentes lixiviados del suelo. Asimismo, el agua de lluvia acumulada en el horizonte A podría haber generado efectos similares. En este caso, no se registran excesos hídricos que periódicamente alcancen el albardón fluvial, como expresa en su testimonio A. Rodríguez, si bien esto podría haber ocurrido durante crecidas extraordinarias, entre las cuales se destaca en la memoria local la inundación de 1980. Cabe mencionar que, para evaluar el desplazamiento de material por la acción hídrica, sería interesante analizar la disposición de materiales arqueológicos a lo largo del albardón y entre éste y la planicie de inundación del curso, lo cual implica ampliar el área excavada.

Los indicadores de la influencia del agua resultan notorios en el conjunto cerámico, sobre todo en los tiestos con distintos indicadores de alteración cerámica. Las denominadas microrrayas podrían dar cuenta de la incidencia de un agente abrasivo direccional, en un contexto diferente al de enterramiento. En cambio, en los materiales arqueofaunísticos analizados no se registraron, por el momento, huellas similares que

indiquen la abrasión sedimentaria. En adición a estas diferencias entre conjuntos, cabe considerar cierta variación intraconjunto, en particular para la cerámica. Por un lado, las variaciones observadas en los tiestos podrían implicar la presencia de materiales diacrónicos (Ozán y Berón, 2016), mientras que, por otro lado, podrían explicarse como resultado de distintas trayectorias tafonómicas dentro del conjunto alfarero. Una ampliación de la muestra permitirá explorar estas posibilidades con mayor certeza.

En consecuencia, el registro de EPU representa al menos una ocupación de cazadores-recolectores correspondiente a momentos poscontacto (1640 a 1800 años cal.), inmediatamente anterior a la incorporación al dominio colonial del territorio del actual partido de Punta Indio, ocurrida hacia finales del siglo XVIII. Como la localización de este sitio presenta características compartidas con otros sitios relevados en la región, se considera que su elección como lugar para habitar estuvo enmarcada en las modalidades de asentamiento y movilidad de los cazadores-recolectores del Holoceno tardío (Ghiani Echenique, 2021). Teniendo en cuenta los excesos hídricos periódicos, resulta factible que haya sido habitado temporalmente. A partir de lo expresado, EPU puede definirse provisoriamente como un sitio de actividades múltiples de grupos cazadores-recolectores, de ocupación esporádica y posiblemente recurrente, si se considera la posible presencia de materiales diacrónicos. La escasez de materiales recuperados en el sitio podría estar vinculada al carácter esporádico de la o las ocupaciones representadas, a la dinámica poblacional propuesta para el momento, con alta movilidad y posibles estrategias de evitación del contacto (Frère, 2004; Paleo y Pérez Meroni, 2004) o bien a la intensa incidencia postdeposicional de diversos agentes.

Los análisis realizados permiten afirmar que EPU habría sido afectado a lo largo del tiempo por la acción combinada de diversos procesos postdeposicionales, entre los cuales destacan la bioturbación, el pisoteo y la acción hídrica, la cual podría estar asociada al funcionamiento del horizonte A como napa colgante, la expansión y contracción de las arcillas del suelo y también a la posible cobertura del albardón durante inundaciones extraordinarias, en adición al puesto de estancia que habría sido construido y habitado en el siglo XX. Estos agentes habrían causado la alteración, la fragmentación, la pérdida o el desplazamiento de los materiales utilizados en diversas prácticas cotidianas llevadas adelante por los habitantes del lugar. La futura ampliación de la excavación y la realización de nuevos fechados contribuirá a precisar las consideraciones relativas al sitio arqueológico.

Agradecimientos

A quienes colaboraron con este trabajo, la Municipalidad de Punta Indio, los y las estudiantes que participaron en las excavaciones, nuestras compañeras del Laboratorio de Análisis Cerámico y especialmente a M. S. García Lerena, M. C. Valencia, R. Etcheverry, M. Tessone, E. Fucks y A. Rodríguez. También agradecemos a los evaluadores anónimos que contribuyeron a mejorar el manuscrito y al comité editorial de la revista. La investigación fue realizada en el marco del proyecto UNLP 11/N882 "Investigaciones arqueológicas en los Partidos de Magdalena, Punta Indio y zona costera de Berisso, Provincia de Buenos Aires. Dinámicas y procesos sociales" y del PICT 2015-1578 (FONCYT) "Los saberes botánicos locales ocultos en la pluri/interculturalidad: diversidad biocultural en las regiones rioplatense, nordeste y noroeste de la República Argentina".



Referencias bibliográficas

- » Ameghino, F. (1889). Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. En *Actas de la Academia Nacional de Ciencias* (Volumen 6, pp. 1-1027 y Atlas). Córdoba: Academia Nacional de Ciencias.
- » Aschero, C. A. (1975). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos. Informe al CONICET. Manuscrito inédito.
- » Aschero, C. A. (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndices A y B. Manuscrito inédito.
- » Aschero, C. y Hocsmán, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (Eds.), *Temas de arqueología: análisis lítico* (pp. 7-26). Buenos Aires: Universidad Nacional de Luján.
- » Auge, M. A., Andreoni, D., Pérez Meroni, M. M. y Paleo, M. C. (2021). Plantas en la olla: análisis de microrrestos vegetales aplicado a cerámica del sitio arqueológico Las Marías, provincia de Buenos Aires. *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 25(2), 59-81. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v25.n2.31062>
- » Balbarrey, G., Couso, M. G., Fidalgo, D. y Moralejo, R. (2008). Nuevos aportes a la problemática de la ocupación humana en la Depresión del Salado: sitio Corral del Indio (partido de Punta Indio, pcia. de Bs. As.) *Apuntes del CEAR*, 2, 81-96.
- » Balesta, B., Paleo, M. C., Pérez Meroni, M. y Zagorodny, N. (1997). Revisión y Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Parque Costero Sur (Pdo. Magdalena; Prov. de Buenos Aires). En M. A. Berón y G. G. Politis (Eds.), *Arqueología pampeana en la década de los '90* (pp. 147-160). San Rafael-Olavarría: Museo de Historia Natural de San Rafael-Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- » Behrensmeyer, A. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Palaeobiology*, 4, 150-162.
- » Belotti López de Medina, C. R. (2007). Tiestos de agua dulce. Análisis de los procesos de formación en un depósito aluvial de La Guillerma (pcia. de Buenos Aires). En C. Bayón, N. Flegenheimer, M. I. González, A. Pupio y M. Frère (Eds.), *Arqueología en las pampas*, (Tomo I, pp. 455-470). Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- » Berwick, D. (1975). Valoración del análisis sistemático de los restos de fauna en sitios arqueológicos. *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 5, 125-140.
- » Binford, L. R. (1981). *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Nueva York: Academic Press.
- » Cavalotto, J. L. (2002). Evolución holocena de la llanura costera del margen sur del Río de la Plata. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 57(4), 376-388. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S0004-48222002000400003 (Acceso: 16 de noviembre, 2022).
- » Convención Nacional de Antropología (1966). *Primera Convención Nacional de Antropología. Primera parte*. Córdoba: Instituto de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- » Cremonese, M. B. y Bugliani, M. F. (2006-2009). Pasta, forma e Iconografía. Estrategias para el estudio de la cerámica arqueológica. *Xama*, 19-23, 239-262.
- » Dangavs, N. V. (2005). Los ambientes acuáticos de la provincia de Buenos Aires. En R. De Barrio, R. Etcheverry, M. Caballé y E. Llambías (Eds.), *Relatorio XVI Congreso Geológico Argentino y Recursos Naturales de la Provincia de Buenos Aires* (pp. 219-236). La Plata: Asociación Geológica Argentina.
- » Dangavs, N., Bozzo, A. y Strelzik, A. (1983). Conocimiento y manejo agrohidrológico de las llanuras bonaerenses de baja pendiente. En *Actas del Coloquio Internacional de Grandes Llanuras* (Volumen VIII, pp. 1141-1161). Buenos Aires: International Hydrological Programme, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

- » Day Pilaría, F. A. (2018). *Gestión de los recursos faunísticos en sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras. Análisis arqueozoológico en sitios del litoral del Río de la Plata (partidos de Magdalena y Punta Indio, provincia de Buenos Aires)*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de la Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/73571>
- » Durán, V. (1991). Estudios de perturbación por roedores del género *Ctenomys* en un sitio arqueológico experimental. *Revista de Estudios Regionales*, 7, 7-31.
- » Escosteguy, P., González, M. I. y Frère, M. M. (2015). Datos sobre fauna menor de la Depresión del río Salado (provincia de Buenos Aires, Argentina): el caso de San Ramón 7. *Archaeofauna. International Journal of Archaeozoology*, 24, 295-313. <https://revistas.uam.es/archaeofauna/article/view/7078> (Acceso: 16 de noviembre, 2022).
- » Fidalgo, F., Colado, U. R. y De Francesco, F. O. (1973). Sobre ingresiones marinas cuaternarias en los partidos de Castelli, Chascomús y Magdalena (provincia de Buenos Aires). En *Actas del 5° Congreso Geológico Argentino* (Tomo 4, pp.225-240). Buenos Aires: Asociación Geológica Argentina.
- » Frère, M. M. (2004). Sierra y llanura, movimientos indígenas en el siglo XVII. En G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (Eds.), *Aproximaciones contemporáneas a la Arqueología Pampeana* (Tomo 2, pp. 29-40). Olavarría: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- » Fucks, E. E., Schnack, E. J. y Aguirre, M. L. (2010). Nuevo ordenamiento estratigráfico de las secuencias marinas del sector continental de la Bahía Samborombón, provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 67(1), 27-39. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0004-48222010000400004&script=sci_arttext&lng=es (Acceso: 16 de noviembre, 2022).
- » Galligani, P., Balducci, F. y Sartori, J. (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. <http://publicaciones.csnat.unt.edu.ar/index.php/mundodeantes/article/view/120> (Acceso: 16 de noviembre, 2022).
- » García, M. S. (2014). Análisis de las prácticas y representaciones en torno a la circulación de bienes y personas en el Pago de la Magdalena durante la segunda mitad del siglo XVIII y el siglo XIX (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de la Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42796>
- » García, M. S., Paleo, M. C. y López, L. (2011). Análisis del material lítico del sitio Las Marías. *Arqueología Rosarina Hoy*, 3, 115-126.
- » Ghiani Echenique, N. (2021). *Paisaje y dinámica social en el sector meridional del partido de Punta Indio (provincia de Buenos Aires) durante el Holoceno tardío. Un abordaje arqueológico* (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de la Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/130296>
- » Ghiani Echenique, N. y León, P. N. (2014). Metodología 3D para la Reconstrucción de Formas Cerámicas en Contextos de Cazadores-recolectores. Sitio Las Marías (Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires). En A. Castro Esnal, M. L. Funes, M. Grosso, N. Kuperszmit, A. Murgo y G. Romero (Eds.), *Entre pasados y presentes IV: estudios contemporáneos en ciencias antropológicas* (pp. 579-595). Buenos Aires: Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología.
- » Ghiani Echenique, N., Luengo, M. S., Fucks, E. E., Paleo, M. C. y Bernasconi, E. (En prensa). Between shell layers. Processes involved in the formation of Don Enrique archeological site (Punta Indio, Buenos Aires province, Argentina). *Current Research in Archaeology of South American Pampas*. Springer.
- » Ghiani Echenique, N., Morosi, M. e Iucci, M. E. (2019). Caracterización petrográfica de la cerámica del litoral rioplatense (provincia de Buenos Aires). Una aproximación a través de colecciones arqueológicas. En Y. Lagorio y G. G. Pelozo (Eds.), *Tópicos actuales de la cerámica. Libro de Resúmenes de las 4° Jornadas Nacionales de Investigación en Cerámica* (p. 105). Rosario: Instituto de Física de Rosario- Asociación Técnica Argentina de Cerámica.
- » Ghiani Echenique, N. y Paleo, M. C. (2018). Los Tres Ombúes, un sitio arqueológico de cazadores-recolectores en Punta Piedras (partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 4(1), 68-86.
- » Ghiani Echenique, N., Valencia, C. y Paleo, M. C. (2020). De buena madera. Análisis antracológico de restos leñosos carbonizados procedentes del sitio Los Tres Ombúes (partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires). *Intersecciones en Antropología*, 21(1), 72-84. <https://doi.org/10.37176/iea.21.1.2020.531>

- » González, M. I. (2005). *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- » González, M. I. y Frère, M. M. (2009). Talares y paisaje fluvial bonaerense: arqueología del río Salado. *Intersecciones en Antropología*, 10, 249-265. <https://www.ridaa.unicen.edu.ar/handle/123456789/1262>
- » González, M. I., Frère, M. M. y Escosteguy, P. (2006). El Sitio San Ramón 7, curso inferior del río Salado, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXI, 187-199. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/21055>
- » González de Bonaveri, M. I. y Senatore, M. X. (1991). Procesos de formación en el sitio San Ramón 4. Chascomús. *Boletín del Centro*, 2, 65-77.
- » González de Bonaveri, M. I. y Zárata, M. (1993-1994). Dinámica de los suelos y registro arqueológico: La Guillerma, provincia de Buenos Aires. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XIX, 285-306. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25056>
- » Grayson, D. K. (1984). *Quantitative Zooarchaeology*. Orlando: Academic Press.
- » Grayson, D. K. (1991). Alpine faunas from the White mountains, California: Adaptive Change in the Late Prehistoric Great Basin? *Journal of Archaeological Science*, 18, 483-506.
- » Gutiérrez, M. A. (2004). *Análisis tafonómicos en el Área Interserrana, provincia de Buenos Aires*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad Nacional de la Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4574>
- » Gutiérrez, M. A., Kaufmann, C. A., González, M. E., Scheifler, N. A., Rafuse, D. J., Massigoge A. y Álvarez M. C. (2015). The role of small carnivores in the movement of bones: implications for the Pampas archaeofaunal record, Argentina. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 8(2), 257-276. <https://doi.org/10.1007/s12520-015-0272-1>
- » 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., Reimer, R. y Wacker, L. (2020). SHCal20 Southern Hemisphere calibration, 0-55,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 62. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.59>
- » Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2011). Hoja 3557-27 Verónica. Carta de suelos de la República Argentina en escala 1:50.000 actualizadas en forma digital. <http://anterior.inta.gov.ar/suelos/cartas/3557/Veronica/index.htm> (Acceso: 16 de noviembre, 2022).
- » León, R. J. C., Burkart, S. E. y Movia, C. P. (1979). La vegetación de la República Argentina. Relevamiento fitosociológico del pastizal del norte de la Depresión del Salado (partido de Magdalena y Brandsen, provincia de Buenos Aires). *Serie Fitogeográfica*, 17, 11-93.
- » López Osornio, M. A. (1942). Paraderos querandíes. Contribución al estudio de la historia de los indígenas del país. *Cuadernos Folkóricos*, 5, 5-51.
- » Lyman, R. L. (1994). *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- » Medina, M. E. y Teta, P. (2010). *Alteración térmica y consumo de roedores caviomorfos en Quebrada del Real 1 (Pampa de Achala, Córdoba): Una aproximación experimental*. Trabajo presentado en el XVII Congreso Nacional de Arqueología, Mendoza, Argentina.
- » Mengoni Goñalons, G. (1988). Análisis de materiales faunísticos de sitios arqueológicos. *Xama*, 1, 71-120.
- » Mengoni Goñalons, G. (1999). *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- » Mengoni Goñalons, G. (2006-2010). Zooarqueología en la práctica: algunos temas metodológicos. *Xama*, 19/23, 83-113. <http://repositorio.filo.uba.ar/handle/filodigital/12683>
- » Ozán, I. y Berón, M. (2016). Procesos postdepositacionales del registro cerámico superficial de cazadores-recolectores de la provincia de La Pampa. *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 20(2), 215-242. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v20.n2.18050>
- » Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (1999). Nuevos aportes a la arqueología de Punta Indio. En C. Diez Marín (Ed.), *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Tomo III, pp.165-169). La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

- » Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2004). Problemáticas vinculadas a las estrategias de subsistencia de la localidad arqueológica Barrio San Clemente. En C. J. Gradín y F. Oliva (Eds.), *El Área Pampeana. Su pasado arqueológico* (pp. 311-319). Rosario: Laborde editor.
- » Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2005-2006). Dimensión social de la tecnología cerámica en sociedades cazadoras-recolectoras. *Revista do Museu de Arqueología e Etnología*, 15/16, 73-85.
- » Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2007). Primeros resultados del sitio "Las Marías", Partido de Magdalena. Provincia de Buenos Aires. En F. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez (Eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo* (Tomo I, pp. 275-286). Rosario: Laborde editor.
- » Paleo, M. C., Paez, M. M. y Pérez Meroni, M. (2002). Condiciones ambientales y ocupación humana durante el Holoceno tardío en el litoral fluvial bonaerense. En D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva (Eds.), *Del Mar a los Salitrales* (pp. 365-376). Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- » Parodi, L. R. (1940). Distribución geográfica de los talares de la Provincia de Buenos Aires. *Darwiniana*, 4, 33-56.
- » Payne, S. (1975). Partial recovery and sample bias. En A. T. Clason (Ed.), *Archaeozoological Studies* (pp. 7-17). Amsterdam: North Holland Publishing Company.
- » Píccoli, C. V. y Barboza, M. C. (2016). Empleo del análisis de correspondencias en el estudio de conjuntos cerámicos fragmentarios del Paraná medio. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 25(1), 94-111.
- » Rice, P. (1989). *Pottery analysis. A Sourcebook*. Chicago: University of Chicago Press.
- » Salemme, M., Miotti, L. y Tonni, E. (1991). La determinación sistemática de los mamíferos en el análisis arqueofaunístico. En N. Ratto y A. Haber (Eds.), *De Procesos, Contextos y Otros Huesos* (pp. 65-73). Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- » Sánchez R. O., Ferrer, J. A., Duymovich, O. A. y Hurtado, M. A. (1976). Estudio pedológico integral de los partidos de Magdalena y Brandsen. *Anales del LEMIT, Serie II*, 1-127.
- » Sanhueza Riquelme, L. (1998). Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica. *Conserva*, 2, 69-79.
- » Santiago, F., Pal, N. y Salemme, M. C. (2009). Análisis tecno-morfológico y funcional del material lítico de superficie del sitio Las Vueltas 1 (norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXIV, 231-250. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/20984>
- » Scarpati, O. E. y Capriolo, A. D. (2013). Sequías e inundaciones en la provincia de Buenos Aires (Argentina) y su distribución espacio-temporal. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 82, 38-51. <https://doi.org/10.14350/riq.31903>
- » Schiffer, M. B. y Skibo, J. M. (1989). A provisional theory of ceramic abrasion. *American Anthropologist*, 91, 102-116.
- » Sempé, M. C., Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (1999). Contacto hispano-indígena en la ribera occidental del Río de la Plata. Siglos XVII-XVIII. Su interpretación. *Investigaciones y Ensayos de la Academia Nacional de Historia*, 49, 457-478.
- » Shepard, A. O. (1956). *Ceramics for the archaeologist*. Washington: Carnegie Institution of Washington.
- » Silva, C. (2017). Evaluación de los procesos de formación de sitio desde la alfarería: el caso de Laguna de los Gansos 1 (dpto. Diamante, Entre Ríos). *Comechingonia. Revista de Arqueología*, 21(2), 145-174. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v21.n2.26777>
- » Skibo, J. M. (1992). *Pottery function: a use-alteration perspective*. Nueva York: Plenum Press.
- » Skibo, J. M. y Schiffer, M. B. (1987). The effects of water on processes of ceramic abrasion. *Journal of Archaeological Science*, 14, 83-96.
- » Stark, M. (1999). Social Dimensions of Technical Choice in Kalinga Ceramic Traditions. En E. S. Chilton (Ed.), *Material Meanings* (pp. 24-43). Utah: University of Utah Press.
- » Taboada, M. A., Damiano, F. y Lavado, R. S. (2009). Inundaciones en la región pampeana. Consecuencias sobre los suelos. En M. A. Taboada y R. S. Lavado (Eds.), *Alteraciones de la fertilidad de los suelos: el halomorfismo, la acidez, el hidromorfismo y las inundaciones* (pp. 103-127). Buenos Aires: Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inundaciones_en_la_region_pampeana.pdf

- » Tricart, J. L. F. (1973). *Geomorfología de la Pampa Deprimida*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- » Vázquez, P. M., Cabria, F. N., Rojas, M. C. y Calandroni, M. B. (2009). Riesgo de anegamiento: estimaciones para la baja del río Salado. *Ciencia del Suelo*, 27(2), 237-246. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-20672009000200010&script=sci_arttext&tlng=en
- » Vervoort, F. (1967). *Las comunidades de la Depresión del Salado, provincia de Buenos Aires*. Serie Fitogeográfica 7. La vegetación de la República Argentina. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- » Zárate, M., González de Bonaveri, M. I., Flegenheimer, N. y Bayón, C. (2000-2002). Sitios arqueológicos someros: El concepto de sitio en estratigrafía y sitio de superficie. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 19, 635-653. <https://revistas.inapl.gob.ar/index.php/cuadernos/article/viewFile/566/335> (Acceso: 16 de noviembre, 2022).