

Las interrelaciones entre el entorno
vegetal y las poblaciones que
habitaron los partidos Magdalena y
Punta Indio desde el Holoceno
tardío hasta el siglo XIX

Un abordaje arqueobotánico

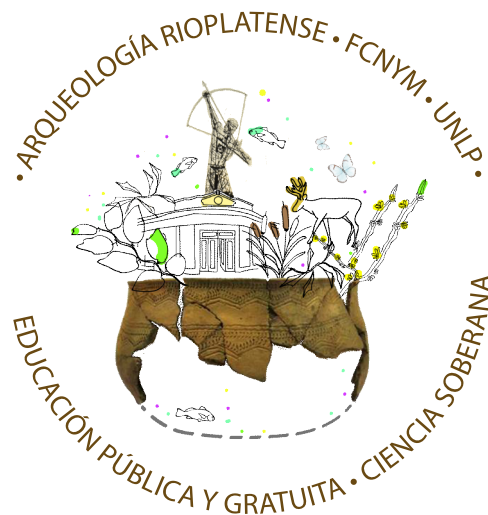
Lic. Melisa Ayelén Auge



Directores:

Lic. María Clara Paleo
Dr. Diego Fernando Andreoni

Tesis para optar al Título de Doctora
FCNyM- UNLP
2024



Las interrelaciones entre el entorno
vegetal y las poblaciones que habitaron
los partidos Magdalena y Punta Indio desde
el Holoceno tardío hasta el siglo XIX

Un abordaje arqueobotánico

Lic. Melisa Ayelén Auge

Directores:

Lic. María Clara Paleo

Dr. Diego Fernando Andreoni

Tesis para optar al Título de Doctora en Ciencias Naturales
2024



EDUCACIÓN
PÚBLICA
Y GRATUITA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Trabajo de tesis financiado por:
Beca Interna Doctoral CONICET



Arte de tapa:
Andrea Auge
mani.ilustracion

*“Pido a los santos del cielo
que ayuden mi pensamiento;
les pido en este momento
que voy a cantar mi historia
me refresquen la memoria
y aclaren mi entendimiento”*

José Hernández, 1965: 1
Martín Fierro

A mi familia

Agradecimientos

Esta tesis fue el resultado de un largo camino por el que transitaron muchas personas. Es por ello que fue escrita en plural. Es un poquito de todas ellas. Mi familia, amigas y amigos, fueron el sostén físico y emocional durante estos años de trabajo. Les dedico este pasito en mi carrera a mamá y a mi abuelo Lalo, que siempre confiaron en mi niña científica interior. Es también de mis compañeras y amigas del Laboratorio de Análisis Cerámico y del Laboratorio de Arqueobotánica. Sus charlas, consejos y acompañamiento fueron muy importantes en mi vida de tesista e hicieron de los espacios de trabajo ámbitos donde me sentí cómoda y valorada.

Siempre voy a estar agradecida a quienes se ofrecieron y destinaron sus últimas vacaciones a la lectura y revisión de estas páginas, y a Anabella Sfeir que entre entrevistas laborales dedico tiempo a la traducción del resumen. Estas personas fueron un mimo al alma y un té de tilo para mi mente en apuros.

Gracias a la linda banda antropológica que se formó allá por el 2008 y que hizo de esta ruta un camino transitable. Los momentos compartidos, buenos y no tan buenos, alegrías y frustraciones, fueron un sostén en los primeros pasos universitarios. También fueron muy importantes en este camino las hermosas personas que conforman el Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada. Una mención especial también les debo a Mercedes Pérez Meroni, Marta Paez y Carlota Sempé, que me acompañaron en las largas reflexiones sobre la circulación de maíz y algarrobo en el pasado pampeano.

Gracias a las y los estudiantes de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo que pusieron su energía joven y fresca en las campañas de San Clemente IV. Especialmente para Camila e Iñaki que, junto a Fernanda, nos sumergimos en el mundo de las pasantías, la vida en el laboratorio y la entrega de informes.

Esta tesis no hubiera sido posible sin el buen recibimiento de las personas entrevistadas de Punta del Indio, Verónica, Magdalena y Atalaya. Cada una me abrió las puertas de su pueblo y de su casa, sus plantas y un poquito de su vida. Gracias, muchas gracias a Carina por permitirme el ingreso a San Clemente IV y brindarnos siempre una grata recibida. Agradezco también a la Municipalidad de Punta Indio por el interés mostrado a las investigaciones sobre el patrimonio histórico y cultural de su tierra.

Un especial agradecimiento a Aylén Capparelli, directora del Laboratorio de Arqueobotánica 129 de la División de Arqueología del Museo de La Plata, que me abrió amablemente las puertas de su lugar de trabajo y me brindó el acceso a los equipos y el instrumental que hicieron posible el análisis de microrrestos vegetales presentado en esta tesis.

Gracias a mis directoras y director. A Tany Pochettino, por acompañarme en una primera etapa llena de incertidumbres. A Diego y a Clarita, por estar junto a mí en todo el camino y en todo momento. Los tres siempre me acompañaron en las largas charlas de reflexiones sobre el pasado, los por qué, cómo y para qué de este largo camino antropológico rodeado de plantas e historia. Siempre tuvieron un consejo certero y una llamada a la calma en tiempos de estrés (¡si los habré valorado en los últimos momentos de cierre y un poquito de incertidumbre [mucho en realidad] sobre el futuro cercano!).

Por último, le agradezco con un beso al cielo a mi abuelo Vidal. Escribí una parte este escrito a su lado, mientras tarareaba milongas camperas. A medida que avanzaban las páginas me despedía despacito y con cadencia rural de su compañía.

Estas palabras las ordeno mientras avanzan las correcciones de los capítulos, entre noviembre de 2023 y febrero de 2024, momentos álgidos en la vida política nacional, marcada por un giro hacia aguas neoliberales. En este marco, se me hace imprescindible mencionar que esta tesis fue posible gracias a recibir, durante toda mi vida, una educación pública y gratuita de calidad, y una beca doctoral otorgada por el estado. Hoy avanza el desfinanciamiento sobre la educación, se vuelven inciertas las próximas fechas de cobro de sueldos y se desploman las certezas de continuar con una carrera científica. En estos momentos resulta sumamente importante defender nuestro derecho a indagar y comprender nuestras historias. Soy primera generación de profesionales universitarias en una familia descendiente de la esclavitud afro, así como de indígenas de la pampa bonaerense y de clases populares, y de nuestras luchas entendí que sólo conociendo nuestro pasado podemos construir un futuro con soberanía para todes.

Melisa A. Auge

La Plata, febrero de 2024

“La historia escrita por vencedores
no pudo hacer callar a los tambores”

Divididos, Huelga de Amores (1993)

Índice

Resumen	vi
Abstract	ix
Introducción	1
Objetivos y problemáticas arqueológicas	5
Organización de la Tesis	5
Capítulo 1. Marco teórico	7
Interrelaciones humanos-plantas	8
Las prácticas de procesamiento	11
Sobre el empleo de algunas categorías analíticas	13
Patrimonialización de prácticas y saberes	14
Capítulo 2. Aspectos metodológicos	17
Metodología para el análisis de microrrestos vegetales	17
<i>Excavación y análisis de San Clemente IV, un sitio de contacto hispano-indígena</i>	22
Metodología para el análisis del registro documental	23
Metodología para el análisis del registro etnoarqueológico	26
Metodología para la elaboración de la colección de referencia	28
<i>Hojas</i>	29
<i>Raíces y tubérculos</i>	30
<i>Frutos y semillas</i>	31
Capítulo 3. Antecedentes	32
Antecedentes arqueológicos del equipo	32
Breve recuento de la historia escrita	41
<i>El área litoral rioplatense durante el siglo XVI</i>	41
<i>Encomiendas y reducciones de indios</i>	43
<i>Conformación del pago de la Magdalena</i>	46
Antecedentes arqueobotánicos de la zona de estudio y áreas adyacentes	50
Capítulo 4. Ambiente y paleoambiente	55
Aspectos geológicos y geomorfológicos	56

Suelos	58
Componentes hídricos	60
Clima	62
Características biogeográficas	63
<i>Composición zoológica</i>	64
<i>Composición florística</i>	66
Condiciones paleoambientales	69
Capítulo 5. Colección de referencia	73
Colección de Referencia de Vegetales de la Ribera Rioplatense	74
Anacardiaceae	74
<i>Schinus longifolia</i> (Lindl.) Speg. var. <i>longifolia</i>	74
Asteraceae	77
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	77
Basellaceae	78
<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis	78
Cannaceae	81
<i>Canna indica</i> L.	81
Celtidaceae	82
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch	82
Ephedraceae	87
<i>Ephedra tweediana</i> Fisch. & C.A. Mey. Emend. J.H. Hunz	87
Euphorbiaceae	88
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	88
<i>Manihot grahamii</i> Hook	91
Fabaceae	92
<i>Erythrina crista-galli</i> L. var. <i>crista-galli</i>	92
Passifloraceae	94
<i>Passiflora caerulea</i> L.	94
Plantaginaceae	96
<i>Plantago australis</i> Lam.	96
Santalaceae	98
<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek ssp. <i>rhombifolia</i>	98
Solanaceae	103

<i>Nicotiana tabacum</i> L. y <i>Nicotiana rustica</i> L.	103
Verbenaceae	105
<i>Verbena litoralis</i> Kunth var. <i>litoralis</i>	105
Comentarios	106
Capítulo 6. Sitio arqueológico Las Marías	108
Material analizado	111
Resultados del análisis de microrrestos vegetales	112
<i>Contenedores de procesamiento y/o servicio</i>	112
<i>Contenedores de almacenaje</i>	114
<i>Instrumentos de transferencia</i>	116
Comentarios	116
Tablas	120
Capítulo 7. Sitio arqueológico San Clemente VI	135
Material analizado	137
Resultados del análisis de microrrestos vegetales	138
<i>Contenedores de procesamiento y/o servicio</i>	139
<i>Instrumentos de transferencia</i>	143
Comentarios	145
Tablas	149
Capítulo 8. Sitio arqueológico Cantera Pipinas	161
Material analizado	162
Resultados del análisis de microrrestos vegetales	164
Comentarios	165
Tablas	168
Capítulo 9. Sitio arqueológico San Clemente IV	169
Antecedentes	170
Ampliación de las excavaciones	172
<i>Materiales seleccionados para el análisis de microrrestos</i>	174
Resultados del análisis de microrrestos vegetales	175
<i>Contenedores de procesamiento y/o servicio</i>	176
<i>Instrumentos de transferencia</i>	179
Comentarios	181
<i>Acerca del protocolo metodológico implementado</i>	181

<i>Acerca de los resultados del análisis de microrrestos</i>	182
<i>¿Prácticas de evitación o resistencia?</i>	184
Tablas	187
Capítulo 10. Sitio arqueológico El Santuario I	196
Material analizado	197
Resultados	198
Comentarios	200
Tablas	203
Capítulo 11. Sitio arqueológico Estancia Bertón	205
Material analizado	207
Resultados	209
<i>Botellas de gres</i>	209
<i>Contenedores de loza</i>	212
<i>Pipas de caolín</i>	214
Comentarios	215
Tablas	220
Capítulo 12. Las plantas en las fuentes documentales	225
Fuentes documentales analizadas	226
Contextos de Producción de las Fuentes	227
<i>Viajeros y cronistas del siglo XVI</i>	227
<i>Religiosos, naturalistas y geógrafos del siglo XVII- XVIII</i>	229
<i>Militares, comerciantes, literatos y otros actores del siglo XIX</i>	230
Las plantas escritas	232
<i>El siglo XVI y las primeras plantas documentadas en papel</i>	232
<i>Las plantas de los jesuitas, naturalistas y geógrafos del siglo XVII- XVIII</i>	234
<i>Las plantas escritas en el siglo XIX</i>	236
<i>Sobre las prácticas fumatorias en el siglo XIX</i>	241
Comentarios	242
Tablas	245
Capítulo 13. La población actual y su relación con las plantas	264
Población entrevistada	264
Las plantas en la oralidad	266
<i>Relaciones y usos asociados a comidas</i>	267

<i>Relaciones y usos asociados a bebidas</i>	269
<i>Relaciones humanos-plantas y usos asociados a medicinas</i>	271
<i>Otros usos y relaciones humanos-plantas</i>	272
Comentarios	273
Tablas	275
Capítulo 14. Integración de resultados y discusiones	285
Sobre las metodologías implementadas	285
Las poblaciones del pasado y su relación con las plantas	287
<i>El pasado pre-hispánico: Las Marías, San Clemente VI y Cantera Pipinas</i>	288
<i>El arribo de un mundo extraño en paisajes rioplatenses: San Clemente IV</i>	293
<i>Las poblaciones rurales del siglo XIX: El Santuario I y Estancia Bertón</i>	297
Capítulo 15. Consideraciones finales	301
Referencias	305

Resumen

En la presente Tesis Doctoral indagamos sobre los vínculos entre las plantas y las poblaciones humanas del pasado en los territorios de los actuales partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio. Focalizamos nuestras tareas en la identificación y caracterización de prácticas asociadas al uso de vegetales, esfera en la que se materializa un complejo conjunto de saberes, relaciones sociales, gestos e identidades. A fin de lograr los objetivos propuestos, la metodología implementada se basa en la articulación e interrelación de distintas vías de análisis como base para el estudio de microrrestos vegetales recuperados de diversos materiales cerámicos de sitios arqueológicos del litoral rioplatense. De esta forma, contemplamos la utilización de diferentes fuentes de información como el registro arqueológico, documentos escritos y entrevistas. Consideramos que esta perspectiva permite un acercamiento al papel de las plantas en la cotidianeidad de los grupos del pasado, así como abordar usos que son difíciles de acceder desde la arqueología por la escasa visibilidad de los materiales en cuestión, y precisar metodologías de recuperación de restos vegetales en contextos arqueológicos.

Abordamos materiales provenientes de seis sitios arqueológicos del área de estudio asignados a distintos momentos históricos. Se trata de tres asentamientos prehispánicos, Las Marías, San Clemente VI y Cantera Pipinas, así como un sitio indígena de época de contacto hispano-indígena, San Clemente IV. Incorporamos también dos sitios correspondientes a la segunda mitad del siglo XIX: Estancia Bertón y El Santuario I. Cada sitio se asocia a conjuntos arqueológicos de diferente naturaleza, siendo características las cerámicas de manufactura indígena en tiempos prehispánicos y de contacto, mientras que hacia el siglo XIX exploramos la recuperación de microrrestos vegetales de materiales modernos como caolín, gres y losa.

Los resultados obtenidos dejan de manifiesto que un protocolo de trabajo reflexivo sobre las prácticas profesionales y fundado en el objetivo de recuperar microrrestos botánicos, es necesario si se desea un abordaje integral de los sitios arqueológicos. Si bien aconsejamos el uso de pautas protocolares críticas para el tratamiento del registro arqueológico desde una perspectiva paleoetnobotánica, consideramos que los resultados obtenidos de materiales de colección son sumamente valiosos. Por otro lado, el abordaje de cerámicas del siglo XIX con superficies esmaltadas

que iniciamos de forma exploratoria permitió el hallazgo de microrrestos botánicos, lo que constituye un aporte a las investigaciones en arqueología histórica.

Los estudios realizados en los sitios prehispánicos de Las Marías, San Clemente VI y Cantera Pipinas aportaron evidencias directas sobre el consumo de plantas y distintos tipos de estrategias de procesamiento realizadas en asociación a contenedores de procesamiento, servicio, almacenamiento, instrumentos de transferencia y una pipa de fumar. Identificamos plantas silvestres nativas del área de estudio como tala (*Celtis tala*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y *Ephedra tweediana* (de la que no hallamos referencias etnográficas locales y actuales sobre algún uso o fitónimo asociado). En asociación a estas especies hallamos, en Las Marías y San Clemente VI, maíz (*Zea mays*) y posiblemente mandioca (*Manihot esculenta*), las cuales constituyen la evidencia más antigua del procesamiento y consumo de plantas domesticadas para el área de estudio. El análisis realizado también evidenció formas de procesamiento por hervido, asado, horneado o tostado, y prácticas de molienda en contenedores de procesamiento y servicio. En tanto, en contenedores de almacenaje e instrumentos de transferencia se asocian al manejo de sustancias líquidas, ya sea fermentadas y/o maceradas, infusiones, entre otras, así como a la manipulación, almacenamiento o trasvase de sustancias molidas. Consideramos que estas poblaciones humanas podrían haber participado en actividades de protección, fomento, eliminación de competidores y finalmente la recolección de plantas para asegurar su implementación en la elaboración de comidas, bebidas, medicinas y tinturas, también la obtención de sombra, protección, reparo y juego. Fuentes arqueológicas, documentales y etnográficas avalan que la relación entre las poblaciones humanas y las plantas del litoral rioplatense puede entablarse desde múltiples esferas de acción, vinculada a distintas prácticas de manejo del entorno vegetal.

El análisis del sitio San Clemente IV nos permitió indagar en contextos en que la zona de estudio era incorporada de forma efectiva a la Colonia y comenzaban a tomar posesión del territorio incipientes empresas ganaderas. La presencia de fauna exótica con marcas de corte realizadas con filos metálicos en asociación con el hallazgo algarrobo (*Neltuma* sp.) y plantas domesticadas introducidas como trigo/cebada (*Triticum* sp./ *Hordeum* sp.) ponen de manifiesto la presencia de complejas redes de interacción social y cambios respecto a prácticas de consumo observadas en momentos pre-hispánicos. Registramos también maíz y el posible uso de tala y brotal (*Anredera cordifolia*) durante este periodo. En cuanto a las evidencias de procesamiento identificadas, se encuentran la molienda, la exposición al calor y posiblemente la fermentación. Esto se corresponde

con la información registrada en fuentes documentales de la época, que asocian al maíz y el algarrobo a la realización de diversos tipos de comidas y bebidas.

En cuanto al estudio de materiales de la segunda mitad del siglo XIX, este nos permitió identificar prácticas fumatorias que, además de hojas de tabaco (*Nicotiana* sp.), incluían órganos foliares de distintos *taxa* del bosque nativo. En El Santuario I se aprecia el consumo de tabaco y posiblemente sombra de toro, mientras que en Estancia Bertón podrían haber fumado tala y molle (*Schinus longifolia*). Consideramos la presencia de maíz en pipas como resultado de eventos de contaminación en el contexto de uso de las pipas, ya que ambos sitios se asocian a espacios de consumo de alimentos. Por otro lado, el análisis de Estancia Bertón también permitió obtener evidencias directas del contenido de cervezas de trigo y/o cebada e indagar en la reutilización de envases de gres con sustancias elaboradas a partir de maíz y posiblemente algarrobo. En tanto, el análisis de un plato de loza evidenció el uso de maíz y trigo y/o cebada y procesamientos a partir de distintas formas de exposición al calor y la molienda. Por último, el fragmento de taza analizado indica el consumo de brebajes preparados a partir de órganos foliares.

El trabajo realizado nos permitió identificar un conjunto de saberes en torno a las plantas con características particulares a lo largo del tiempo. En este sentido consideramos que cobran especial relevancia aspectos relativos a las dinámicas y patrones de movilidad, como la permanencia durante largos períodos de tiempo en un lugar, o la reiteración en el uso de determinados espacios. Asimismo, el carácter diacrónico permitió indagar distintos aspectos referentes a la memoria y la identidad local, identificando elementos de suma importancia patrimonial. Por otro lado, la confección de la Colección de Referencia de Vegetales de la Ribera Bonaerense facilitó, no sólo la identificación de plantas silvestres nativas, sino también indagar en las prácticas que giraron en torno a su consumo por parte de las sociedades del pasado. Esta tesis constituye un aporte a la historia de las relaciones entre las poblaciones del pasado y su entorno vegetal, y se espera contribuya a la planificación e implementación de estrategias para la gestión integral del patrimonio natural-cultural de Magdalena y Punta Indio. Asimismo, pretende dar respuesta a demandas sociales vigentes con relación a la historia, especialmente en materia de pueblos indígenas de la provincia de Buenos Aires.

Abstract

In this doctoral thesis, we investigate the links between plants and human populations of the past in the territories of the current districts of Magdalena and Punta Indio in Buenos Aires, Argentina. Our focus is on the identification and characterization of practices associated with the use of plants, a sphere in which a complex set of knowledge, social relationships, gestures, and identities materializes. In order to achieve the proposed objectives, the implemented methodology is based on the articulation and interrelation of different analytical approaches as a foundation for the study of micro-vegetal remains recovered from various ceramic materials at archaeological sites along the Rio de la Plata coast. In this way, we consider the use of different sources of information such as the archaeological record, written documents, and interviews. We believe that this perspective allows for an understanding of the role of plants in the daily lives of past groups, as well as addressing uses that are challenging to access through archaeology due to the limited visibility of the materials in question, and specifying methodologies for the recovery of plant remains in archaeological contexts.

We address materials from six archaeological sites in the study area assigned to different historical periods. These include three pre-Hispanic settlements—Las Marías, San Clemente VI, and Cantera Pipinas—as well as an indigenous site from the Spanish-indigenous contact period, San Clemente IV. We also include two sites from the second half of the 19th century: Estancia Bertón and El Santuario I. Each site is associated with archaeological assemblages of different nature, with indigenous-manufactured ceramics being characteristic in pre-Hispanic and contact periods. In the 19th century, we explore the recovery of micro-plant remains from modern materials such as kaolin, stoneware, and earthenware.

The results obtained highlight that a reflective working protocol on professional practices, focused on the objective of recovering botanical micro-remains, is necessary for a comprehensive approach to archaeological sites. While we recommend the use of critical protocol guidelines for the treatment of the archaeological record from a paleoethnobotanical perspective, we consider the results obtained from collection materials to be extremely valuable. On the other hand, the

exploratory approach to glazed 19th-century ceramics allowed the discovery of micro-plant remains, contributing to research in historical archaeology.

The studies conducted at the pre-Hispanic sites of Las Marías, San Clemente VI, and Cantera Pipinas provided direct evidence of plant consumption and various types of processing strategies associated with processing containers, serving vessels, storage, transfer tools, and a smoking pipe. We identified native wild plants from the study area, such as tala (*Celtis tala*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), and *Ephedra tweediana* (for which we found no local ethnographic references - or even current- regarding any use or associated phytonym). In association with these species, we found corn (*Zea mays*) and possibly cassava (*Manihot esculenta*) at Las Marías and San Clemente VI, constituting the oldest evidence of the processing and consumption of domesticated plants in the study area. The analysis also revealed processing methods such as boiling, roasting, baking, or toasting, as well as grinding practices in processing and serving containers. Meanwhile, storage containers and transfer tools are associated with the handling of liquid substances, whether fermented and/or macerated, infusions, among others, as well as the manipulation, storage, or transfer of ground substances. We believe that these human populations may have been involved in activities such as protection, promotion, elimination of competitors, and ultimately the collection of plants to ensure their use in the preparation of food, beverages, medicines, and dyes, as well as obtaining shade, protection, shelter, and play. Archaeological, documentary, and ethnographic sources support the idea that the relationship between human populations and plants in the Rio de la Plata coastal region can be established through multiple spheres of action, linked to various practices of managing the plant environment.

The analysis of the San Clemente IV site allowed us to investigate contexts in which the study area was effectively incorporated into the Colony, and emerging livestock enterprises began to take possession of the territory. The presence of exotic fauna with cut marks made with metal blades, in association with the finding of algarrobo (*Neltuma* sp.) and introduced domesticated plants such as wheat/barley (*Triticum* sp./*Hordeum* sp.), highlights the presence of complex networks of social interaction and changes in consumption practices observed in pre-Hispanic times. We also recorded corn and the possible use of tala and brotal (*Anredera cordifolia*) during this period. Regarding the identified processing evidence, grinding, heat exposure, and possibly fermentation were found. This corresponds with information recorded in historical documents of the time, associating corn and algarrobo with the preparation of various types of food and drinks.

As for the study of materials from the second half of the 19th century, it allowed us to identify smoking practices that, in addition to tobacco leaves (*Nicotiana* sp.), included foliar organs of different taxa from the native forest. In El Santuario I, tobacco consumption is evident, possibly along with *sombra de toro*, while at Estancia Bertón, *tala* and *molle* (*Schinus longifolia*) could have been smoked. The presence of corn in pipes is considered a result of contamination events in the context of pipe use, as both sites are associated with food consumption spaces. On the other hand, the analysis of Estancia Bertón also provided direct evidence of the content of wheat and/or barley beers and explored the reuse of stoneware containers with substances made from corn and possibly *algarrobo*. Meanwhile, the analysis of an earthenware plate showed the use of corn and wheat and/or barley and processing through different forms of heat exposure and grinding. Finally, the fragment of an analyzed cup indicates the consumption of brews prepared from foliar organs.

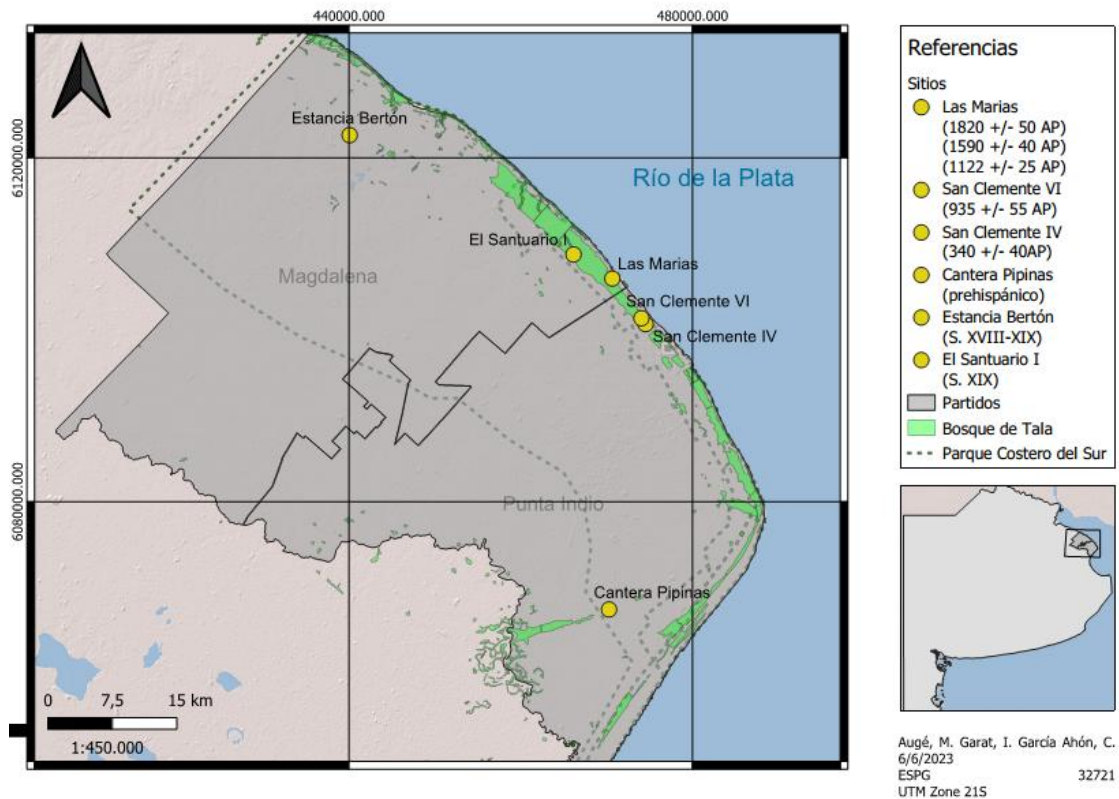
The work carried out allowed us to identify a set of knowledge about plants with particular characteristics over time. In this sense, aspects related to dynamics and patterns of mobility, such as long-term stay in a place or the repetition in the use of certain spaces, are considered particularly relevant. Likewise, the diachronic nature allowed us to explore different aspects related to memory and local identity, identifying elements of significant heritage importance. On the other hand, the creation of the Reference Collection of Vegetables from the Buenos Aires Coast facilitated not only the identification of native wild plants but also an investigation into the practices surrounding their consumption by past societies. This thesis contributes to the history of relationships between past populations and their plant environment, and it is expected to contribute to the planning and implementation of strategies for the integral management of the natural-cultural heritage of Magdalena and Punta Indio. Also, it aims to respond to current social demands regarding history, especially concerning indigenous peoples in the province of Buenos Aires.

Introducción

En la presente Tesis Doctoral nos proponemos indagar en la relación entre las plantas y las poblaciones humanas del pasado en los territorios que actualmente ocupan los partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio. Focalizamos nuestras tareas en la identificación y caracterización de prácticas asociadas al uso de vegetales, esfera en la que se materializa un complejo conjunto de saberes, relaciones sociales, gestos e identidades. Para ello realizamos el análisis de microrrestos botánicos recuperados de distintas materialidades cerámicas provenientes de sitios prehispánicos, de asentamientos que corresponden a los primeros momentos de contactos hispano-indígenas, y de ocupaciones correspondientes al siglo XIX (Figura 1).

Figura 1

Ubicación de los sitios arqueológicos en el área de estudio.



Esta tesis forma parte de las líneas de trabajo del equipo de investigación en arqueología dirigido por la Lic. M. Clara Paleo (Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata). Más de treinta años de trayectoria en las investigaciones en la costa rioplatense permitieron dar cuenta de ciertas características presentes en asentamientos de poblaciones prehispánicas, evidenciando un estilo de vida similar, con semejanzas tecnológicas y estilísticas. En su mayoría, los sitios se asientan en zonas altas conformadas por albardones conchiles y asociadas al bosque nativo dominado por tala y coronillo, distantes entre 1 y 1,5 km de la línea de costa. Esta ubicación ofrece protección y reparo, así como un nicho ecológico con gran potencial económico. Se propuso para estas poblaciones una baja movilidad residencial con ocupaciones durante largos períodos de tiempo, una manufactura cerámica local para su uso doméstico y el aprovechamiento de fauna esencialmente autóctona. La presencia de modificaciones antrópicas sobre el material arqueofaunístico evidencia actividades de captura, procesamiento y cocción, y la formatización en instrumentos como puntas y punzones de hueso. Por otro lado, la presencia de guanaco (*Lama guanicoe*) y materias primas líticas alóctonas, evidenciaron una movilidad logística y/o la participación en redes regionales de intercambio e interacción social (Day Pilaría, 2018; Pérez Meroni y Paleo, 1999; Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006).

Entre los sitios tardíos correspondientes a momentos pos-contacto hispano-indígena, se observa un cambio en el uso del espacio, asociado posiblemente a causas externas que generan modificaciones en la dinámica poblacional indígena. La menor densidad de hallazgos, con características que evidencian una mayor relación con tierra adentro y alejamiento del Río de la Plata, indica para estos momentos, patrones de asentamiento con una alta movilidad residencial y de escasa duración que podrían vincularse a estrategias de evitación a los recién llegados ibéricos (Paleo *et al.*, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 2004; Pérez Meroni y Paleo, 1999).

El equipo de trabajo también lleva adelante una línea de estudios centrada en la circulación de bienes y personas en el ámbito rural. Los sitios arqueológicos abordados se concentran en el período comprendido entre mediados de siglo XIX hasta principios de siglo XX (Auge *et al.*, 2018a; García, 2014; García Lerena, 2016; Martínez y Paleo, 2022). Se trata principalmente de puestos y cascos de estancias pioneras, así como saladeros de carne que se desarrollaron en torno a la actividad esencialmente ganadera. En estos contextos se evidencia la introducción de la región en un circuito de gran envergadura de objetos, ideas y personas asociado a la expansión de un mercado mundial capitalista. Sin embargo, destaca la

continuidad en el uso de elementos silvestres y nativos del talar, pastizal y costa asociados a los emplazamientos rurales.

Es interesante mencionar que la región de estudio presenta características climáticas y edáficas que dificultan la preservación de materiales vegetales. La humedad, la alta actividad biótica, un pH neutro se suman al grado de compactación del suelo y la escasa visibilidad por la presencia de vegetación arbórea. Por estos factores y otros es que el registro arqueobotánico de macrorrestos se reduce a unos pocos carbones de escasos milímetros y, de forma excepcional, el hallazgo de un fragmento de carozo de durazno carbonizado proveniente de contextos de fines de siglo XIX. De esta forma, los análisis realizados en el marco de esta tesis buscan indagar en una materialidad que históricamente estuvo sub-representada en el área de estudio a causa de las dificultades de preservación y visibilidad mencionadas. Procuramos transitar una línea de estudio que se inició de forma exploratoria en los primeros años del 2000 con los trabajos de Pérez Meroni *et al.*, (2010) y Lema *et. al.*, (2010). Estos antecedentes permitieron obtener evidencias directas del procesamiento de vegetales por parte de poblaciones prehispánicas de los sitios Las Marías y El Santuario, y sentaron las bases metodológicas para futuros trabajos.

Como mencionamos, abordamos materiales provenientes de seis sitios arqueológicos de los partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio asignados a distintos momentos históricos. Se trata de los sitios prehispánicos Las Marías (1820 ± 50 años AP, 1590 ± 40 años AP y 1122 ± 25 años AP), San Clemente VI (935 ± 55 años AP) y Cantera Pipinas, sitio representado por el hallazgo aislado de una pipa cerámica cuyas características evidencian una manufactura indígena. Se incluye también un asentamiento indígena de época de contacto hispano-indígena actualmente denominado San Clemente IV (340 ± 45 años AP), y dos sitios de ámbito rural del siglo XIX: Estancia Bertón y El Santuario I. Cada sitio se vincula a conjuntos arqueológicos de diferente naturaleza, siendo características las cerámicas de manufactura indígena en tiempos prehispánicos y de contacto, mientras que hacia el siglo XIX exploramos la recuperación de microrrestos vegetales en objetos fabricados en materiales modernos como caolín, gres y loza.

El análisis de microrrestos recuperados de los materiales cerámicos mencionados se enmarca en una perspectiva Paleoetnobotánica, en tanto se centra en las relaciones establecidas entre los grupos humanos y su entorno vegetal a lo largo del tiempo (Ford, 1979; Pearsall, 2016; Popper y Harstorf, 1988; Spengler, 2018). En este sentido, intentamos ir más allá del recuento e identificación de plantas presentes en los sitios arqueológicos, por lo que

articulamos con problemáticas referentes a las dinámicas sociales y entendiéndolas en relación dialéctica con el entorno vegetal. Asimismo, articulamos distintas vías de análisis, como la arqueológica, la documental y la etnoarqueológica.

Este tipo de estudios nos permiten indagar en los saberes, habilidades, tecnología y coordinación de trabajos necesarios para la transformación de plantas en productos como comidas, bebidas, medicinas u otras sustancias aprovechables (Capparelli y Lema, 2010; Capparelli y Lema, 2011; Wolltenecroft, 2007). En esta oportunidad nos centramos en la esfera de poscolecta, la cual incluye distintas prácticas como secado, molienda, cocción, fermentación, entre otras, actividades que determinan finalmente las posibilidades y modalidades de consumo y almacenamiento (Capparelli y Lema, 2010). Cabe destacar que tenemos en cuenta la interrelación existente entre otras esferas de acción en el vínculo plantas-sociedades humanas, como la precolecta, la colecta y el consumo propuestas por Capparelli y Lema (2010). Asimismo, en este escenario cobran relevancia otras dinámicas, como el transporte y circulación de objetos, personas y saberes a través de redes de comunicación (Bastourre y Azpelicueta, 2020; Marschoff, 2007), así como la maximización de subproductos de actividades de procesamiento (Lema *et al.*, 2012) y la presencia de restricciones y tabúes (Politis y Saunders, 2002).

Finalmente, la reconstrucción de prácticas y saberes asociados a las formas de relacionarse entre grupos humanos y las plantas en el pasado, se enmarcan en un proceso de patrimonialización de los saberes locales. Esto se vincula con la construcción y visibilización del patrimonio natural y cultural, y cobra sentido en la colaboración con distintos proyectos y movimientos que se están gestando en el litoral rioplatense. En este sentido, buscamos por un lado, colaborar a la apropiación y reinterpretación del patrimonio por parte de emprendimientos familiares asociados principalmente a la gastronomía y turismo, así como a gestiones municipales de índole cultural y educativo llevadas a cabo en los actuales partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio. Por otro lado, también aportar con interpretaciones acerca de las historias asociadas a una alfarería indígena que es reivindicada como identitaria de su pueblo por parte de distintas comunidades que actualmente se adscriben a la nación querandí.

Objetivos y Problemáticas Arqueológicas

El objetivo general de esta Tesis Doctoral es indagar en la relación de las sociedades humanas con su entorno vegetal a través del tiempo, identificando y analizando los cambios y/o continuidades en el manejo de los recursos vegetales desde el Holoceno tardío hasta el siglo XIX en los actuales partidos de Magdalena y Punta Indio. En este sentido, los objetivos específicos planteados son:

1. Identificar y caracterizar los saberes en torno al uso de la flora nativa rioplatense que perduran en la memoria local a partir de un abordaje etnobotánico y documental.
2. Caracterizar cuali-cuantitativamente los conjuntos arqueológicos de microrrestos vegetales en el área de estudio.
3. Interpretar las distintas prácticas implicadas en el manejo de estos vegetales.
4. Articular distintas vías de análisis (etnográfica, documental, etnobotánica y arqueobotánica) para obtener una mirada integral de los aspectos patrimoniales que permitan implementar estrategias de desarrollo local.

En vinculación con estos objetivos específicos, analizamos una serie de expectativas arqueológicas. Por un lado, se espera identificar en el conocimiento popular local de distintos momentos históricos, la presencia de prácticas y saberes asociados a la flora nativa rioplatense. En segundo lugar, a partir del análisis de residuos recuperados de distintos tipos de cerámicas pre y post conquista hispana en la región, esperamos identificar y caracterizar vegetales que componen el registro arqueológico. En tercer lugar, el análisis propuesto permitiría abordar prácticas asociadas al manejo de los vegetales utilizados por las poblaciones del pasado. Por último, se espera la construcción de interpretaciones holísticas que aporten a distintos emprendimientos y movimientos sociales, económicos y educativos a nivel local y regional.

Organización de la Tesis

Este manuscrito se compone de quince capítulos. En el Capítulo 1 se presentan los principales conceptos y perspectivas teóricas que conforman el marco desde el cual se abordará el presente trabajo de investigación. El Capítulo 2 detalla las principales herramientas metodológicas empleadas para el abordaje del tema de estudio. En el Capítulo 3 se presentan los antecedentes del área, poniendo en articulación los trabajos realizados por el equipo de investigación en Magdalena y Punta Indio con la información historiográfica disponible hasta el

momento y con los principales antecedentes arqueobotánicos. El Capítulo 4 resume las principales características ambientales y paleoambientales de la zona de estudio.

Los Capítulos 5 a 13 conforman el cuerpo de resultados. En el Capítulo 5 se presenta la Colección de referencia de vegetales de la ribera bonaerense. El Capítulo 6 se dedica a los resultados del análisis de microrrestos recuperados de materiales cerámicos del sitio Las Marías, mientras el Capítulo 7 hace lo propio con el sitio San Clemente VI. El Capítulo 8 presenta los resultados del sitio Cantera Pipinas y el Capítulo 9 sobre San Clemente VI. Los Capítulos 10 y 11 corresponden a los resultados de los sitios El Santuario I y Estancia Bertón respectivamente. Por otro lado, en el Capítulo 12 se detallan los resultados del análisis de fuentes documentales y en el Capítulo 13 los resultados del análisis de la información proveniente de entrevistas a distintos pobladores locales. En el Capítulo 14 se realiza la integración de los resultados y discusión, mientras que en el Capítulo 15 se presentan las consideraciones finales. Para una mejor organización de la lectura, las tablas con información detallada de los resultados se encuentra al final de cada acápite, mientras que las figuras se insertan en el cuerpo del manuscrito.

Marco teórico

Este trabajo de tesis se desarrolla en el marco de la Paleoetnobotánica en tanto se centra en el estudio de las relaciones que establecieron las poblaciones del pasado con su entorno vegetal a partir de las materialidades presentes en el registro arqueológico (Ford, 1979; Pearsall, 2016; Popper y Harstorf, 1988; Spengler, 2018). Este abordaje lo articulamos con problemáticas referentes a las dinámicas sociales y entendiendo a éstas en relación dialéctica con el entorno vegetal.

La Paleoetnobotánica aboga por ir más allá del recuento e identificación de plantas presentes en los sitios arqueológicos, por lo que incluye en sus interpretaciones evidencias provenientes de otras vías de análisis. En este sentido, contemplamos la utilización de distintas fuentes de información como lo son la documental, historias orales y entrevistas, así como la diversidad del registro arqueológico (Cotton, 1995). Asimismo, valoramos el acento que pone este campo en la perspectiva *emic* para abordar la complejidad social, al posibilitar una aproximación más diversa y ontológicamente rica a las sociedades del pasado (Capparelli *et al.*, 2015; Haber, 1999, 2006; Lema, 2009, 2010).

Desde este marco debemos destacar la advertencia de Harris (2018) de contemplar la complejidad que implica la humanidad, incluyendo aspectos de identidad, personalidad y significado. También cobran relevancia algunos postulados de la llamada arqueología de las ontologías sociales (Alberti, 2016) y del perspectivismo amazónico de Viveiros de Castro (2010) para reconstruir ontologías pasadas a partir de los materiales arqueológicos. En este sentido, los modelos etnográficos no se utilizan como una fuente de analogías, sino como una fuente de teoría. Por otro lado, se tienen en cuenta las problemáticas socio-históricas que afectan a las ontologías, así como la posibilidad de convivencias de contra-ontologías hegemónicas (Citro y Gómez, 2013). Estos postulados buscan la superación de dualismos modernos (como naturaleza-cultura) y exploran alternativas a nuestras suposiciones ontológicas, para poder ver otros mundos posibles a partir del registro arqueológico local.

Siguiendo a Haber (2011), hacer un foco en las relaciones nos permite realizar una arqueología local, y también implica tener en cuenta los lazos que establecemos con la gente y

los contextos sociopolíticos actuales, así como la contextualización de nuestros escritos en este entramado. De esta forma, el autor nos llama a asumir la responsabilidad de nuestras acciones respecto del pasado creado. Estas tareas están inevitablemente atadas a los proyectos de investigación y es nuestro compromiso entender la naturaleza productiva de nuestra participación y sus implicancias en el presente y en el futuro (Shanks y Hodder, 1995).

Por otro lado, es en tiempos recientes que la mirada arqueológica se posa en la recolección de plantas, en las prácticas asociadas a la preparación de comidas, el servicio y su rol en la esfera social y simbólica (Montón Subías, 2005; Ciampagna, 2014). En estos desarrollos cumplieron un importante papel los movimientos feministas de la década de 1970 y el surgimiento de arqueologías post-procesuales, de género y feministas, enfoques que volvieron la vista hacia los espacios que el imaginario occidental considera propios de la esfera de las mujeres. Antes de esto, prácticas asociadas a la preparación de comidas, el servicio y su rol en la esfera social y simbólica, eran invisibilizados (Montón Subías, 2005).

A continuación, desarrollaremos algunos aspectos conceptuales que consideramos importantes para el abordaje de este manuscrito. En un primer momento haremos foco en las interacciones humanos-plantas y luego en las prácticas de procesamiento de vegetales, dos aspectos centrales que nos acompañarán en el transcurso de esta tesis doctoral. Por último, realizaremos una breve aproximación al empleo de determinadas categorías analíticas, y al patrimonio y la forma en que este trabajo se articula con procesos de patrimonialización actuales.

Interrelaciones humanos-plantas

Las interrelaciones entre las poblaciones humanas y su entorno vegetal están modeladas por la historia, patrones cognitivos e ideológicos, pero también por los ambientes físicos circundantes y las cualidades de las plantas (Toledo, 1992; Alcorn, 1995; Lema, 2010). En este marco, las poblaciones del pasado atribuyeron cierto estatus ontológico a distintas entidades del entorno (ríos, plantas y animales). En la interacción entre ambos se crea un espacio natural-cultural, en el que la agencia de las distintas entidades que lo habitan influye en las formas de relación entre humanos y plantas a lo largo del tiempo. Como resultado, plantas y prácticas asociadas en esta relación dialéctica se conforman como entidades bioculturales situadas e históricamente contextualizadas (Lema, 2010, 2014). En este contexto, cuando en la presente tesis hablamos de paisaje, abrimos la posibilidad a la existencia de un paisaje/cuerpo conformado por una multiplicidad de seres a través de sus relaciones, un

espacio de relaciones con otros (Alberti y Laguens, 2016). De esta forma evitamos imponer aquellas concepciones basadas en la idea de un cuerpo humano separado de un ambiente externo y contenedor que puede incidir y ser transformado.

En el seno de estas relaciones se incluyen distintas prácticas de manejo y de saberes en torno a la localización de vegetales y de sus ciclos naturales, los conocimientos y aplicación de las técnicas para su obtención, transformación y conservación que resultan en modificaciones microambientales, pedogénicas, así como variaciones en la distribución y concentración de poblaciones (Balée y Erickson, 2006; Casas, 2001; Gneco y Aceituno, 2004; Politis y Saunders, 2002). Siguiendo a Casas y Parra (2016), el manejo refiere a acciones humanas deliberadas para transformar o mantener distintos aspectos de su entorno de acuerdo con intereses y/o necesidades de aquellas sociedades de las que formen parte. En esta definición se incluyen diversidad de prácticas, como aprovechamiento, conservación, restauración y ordenamiento de recursos, sistemas o procesos que ocurren en el ambiente.

Se han definido distintos grados de dependencia (Harlan, 1992) o modos de relación (Casas, 2001; Lema, 2010, 2011), entre las poblaciones humanas y su entorno vegetal. Estos modos de interacción son el producto del vínculo que se establece entre ambas partes a lo largo del tiempo y que se dan en el marco de un conocimiento botánico tradicional dinámico formado por saberes, prácticas y cosmovisiones locales (Prochettino y Lema, 2008; Lema, 2010). En este sentido las prácticas de manejo propuestas por Casas (2001) y Casas y Parra (2016) incluyen la tolerancia de individuos en detrimento de otros, el fomento dirigido a aumentar las densidades poblacionales de especímenes determinados (por ejemplo, a partir de talas o quemas de individuos competidores), protección a través de prácticas de control de animales, clareo de plantas, entre otras. También menciona la siembra y el trasplante de propágulos de plantas silvestres en ambientes controlados, como el huerto o parcelas. La recolección por lo general no incluye una manipulación deliberada de la población vegetal, pero puede incluir formas incipientes de manejo que involucren la selección de especímenes, la rotación de áreas de aprovechamiento, restricciones culturales, entre otras (Casas, 2001).

De esta forma, distintas prácticas de manipulación pueden alterar la distribución y concentración de las poblaciones vegetales. La modificación del entorno resultado de las acciones humanas, en ocasiones inadvertidas y sin mediar domesticación de plantas en sentido estricto, se denomina domesticación del paisaje (Casas y Parra 2016, Lema 2010). Este concepto debe ser diferenciado de domesticación, un proceso evolutivo que resulta de

manipular los genotipos de las plantas, lo cual no necesariamente se logra con sólo manejar el ambiente (Casas 2001).

Esta situación Rival (1998) la observa entre los Huaorani de Ecuador, quienes a medida que se involucran en distintas acciones cotidianas, llevan adelante diversas prácticas de manejo forestal con efectos en la distribución de especies. Por ejemplo, se encuentran con frecuencia plantas venenosas utilizadas para la pesca a orillas de los arroyos más frecuentados, así como la abundancia de frutales en los alrededores de los campamentos de caza. Esto resulta en una transformación gradual del entorno en una floresta antropogénica. Menciona que cuando los Huaorani dejan sus casas comunales para iniciar un viaje de caza y recolección, en su trayecto siempre se topan con plantas útiles y, en ocasiones, asocian su presencia a generaciones pasadas, siendo esta una invitación a mudarse legítimamente a esa parte de la floresta. Además, la autora advierte la presencia de jardines en los que no se practica una horticultura propiamente dicha, ya que no existe una preparación del suelo, clareo, desyerbe, entre otros. En estos jardines se cultiva mandioca (*Manihot esculenta*), y su finalidad no es el consumo diario, sino el sustento de fiestas de cerveza importantes para la gestión y mantenimiento de alianzas regionales.

En su trabajo etnoarqueológico con el pueblo Nukak, Politis (1996, 2007) también observa actividades que favorecían la concentración de especímenes útiles y la conformación de huertos silvestres. Esto se centraba en el fomento de algunos individuos y el raleo de competidores, así como el abandono de semillas al dejar los campamentos. Por otro lado, Gneco y Aceituno (2004) mencionan la intervención y modificación humana del entorno desde hace 11000 años AP en sitios arqueológicos de Colombia. En este sentido, análisis polínicos evidencian la presencia de vegetación secundaria causada por la abertura de espacios en el bosque primario y de concentraciones artificiales de plantas útiles. Estas actividades resultarían en un incremento de la capacidad de carga del ambiente, que incluye tanto especímenes vegetales como animales atraídos por estas modificaciones.

Los conocimientos, prácticas y creencias que intervienen en la interacción con el entorno vegetal conforman el “conocimiento botánico local”. Éste se caracteriza por la existencia de una relación directa con el medio y se ha gestado, reproducido y transformado en el seno de una comunidad a través de la práctica y experimentación, así como también por la incorporación de información de otras fuentes a lo largo de varias generaciones (Pochettino y Lema, 2008; Pochettino y Hurrell, 2013). Sin embargo, puede también residir en paisajes que carecen de continuidad histórica y cultural, donde las transformaciones, adquisiciones y puesta

en práctica del conocimiento sobre el entorno vegetal pueden darse en un lapso breve a partir de la experimentación directa con el entorno (Pochettino y Hurrell, 2013; Tengö y Belfrange, 2004).

En tanto, en las relaciones humanos-plantas se observa un ordenamiento del mundo por parte de las sociedades, ordenamiento que presenta discontinuidades (Pochettino, 2015). En ocasiones, las personas informantes pueden referirse a distintas especies taxonómicas con un mismo vocablo, o dar a una misma especie distintas denominaciones según sean sus propiedades (Marconetto, 2005). En este sentido, pobladores locales pueden identificar distintas entidades dentro de una especie botánica. Estas entidades diversas se pueden denominar *etnoespecies* (Pochettino, 2015). En este marco cobran relevancia herramientas aportadas por perspectivas *emic* y su apertura a la posibilidad de que el registro arqueológico se asocie a ontologías pasadas que no se correspondan con nuestras tipologías fundadas en la modernidad.

Las prácticas de procesamiento

Consideramos interesante para el abordaje de las prácticas de procesamiento de vegetales en el pasado la propuesta de Wollstenecroft (2007). Esta autora incluyó bajo el concepto “postharvest system” a todas aquellas habilidades, saberes, tecnología y coordinación de trabajo necesario para transformar plantas en productos comestibles, para almacenarlas y/o para promover la disponibilidad de nutrientes. Cualquier cambio en el sistema podría generar un impacto en las actividades de subsistencia, organización social, tomas de decisiones, organización del trabajo, entre otras. Asimismo, aplica este término en el estudio de sociedades en las que la recolección de plantas silvestres ocupa un lugar predominante en su economía. Sobre esta base, Capparelli y Lema (2010) definen una serie de esferas en el seno de la relación entre las sociedades humanas y su entorno vegetal que pueden presentarse en distintos contextos arqueológicos de Argentina. Su objetivo es generar un marco de referencia amplio que pueda aplicarse a poblaciones con distintos tipos de organización social, así como a una multiplicidad de formas de relacionarse con las plantas y a diferentes tipos morfo-fisiológicos de vegetales y órganos utilizados. Estas instancias se encuentran representadas en cuatro esferas de acción en íntima relación con el entorno vegetal, y cada una involucra prácticas distintas, por lo que generan registros arqueológicos diferentes. Es importante la relación recíproca entre las distintas esferas, en la que intervienen mediaciones culturales de diverso orden (diferentes clases de conocimientos, de organización

social del trabajo y de tecnología, entre otras) cada una de las cuales influyen mutuamente sobre las demás y se encuentra en constante reajuste.

La precolecta es la primera esfera de acción, donde se establece el vínculo humanos-plantas. Incluye prácticas que generarán un entorno modificado, de donde se obtendrán materias primas sobre las que se desarrollarán las prácticas de las sucesivas instancias. La esfera siguiente es la de colecta y en ella intervienen acciones que impactarán tanto en el sistema precolecta (porque modifica la distribución y frecuencia de caracteres morfológicos y genéticos a nivel poblacional, ver Casas, 2001), como en la poscolecta (ya que se van a seleccionar aquellos vegetales o partes de ellos a utilizar). La instancia de poscolecta incluye distintas prácticas como cocción, molienda o formatización, entre otras. A su vez, influye en la primera esfera de acción, como por ejemplo en el manejo y control de semillas, prácticas que podrían conducir o no a la domesticación. Asimismo, las características de las plantas determinan también el grado de madurez de su colecta, las posibilidades para su almacenamiento y su respuesta a distintas técnicas de procesamiento y estrategias de cocción (Capparelli y Lema, 2010).

La última etapa es la de consumo, y ejercerá influencias sobre las demás, puesto que define la finalidad de las anteriores esferas, por ejemplo: selección de especímenes y partes de ellos, formas de procesamiento, posibilidades de almacenamiento y lugares de consumo. Esta etapa introduce, a su vez, dificultades en las interpretaciones debido a la reutilización y/o reformatización de los artefactos implicados, así como múltiples trayectorias de descarte de los restos vegetales (Capparelli y Lema, 2010).

En el seno de las distintas instancias de relación humanos-plantas, Capparelli y Lema (2010) advierten que cada una de estas etapas puede llevarse a cabo por los mismos o distintos grupos sociales dentro de una misma sociedad, o bien por sociedades distintas. Estas nociones, permiten abordar distintos aspectos de la organización y dinámicas sociales dentro de una comunidad, así como diversas relaciones sociales entre sociedades o comunidades distintas (Capparelli y Lema, 2010). Asimismo, es importante considerar la participación de otras actividades posibles como el transporte y la circulación en redes de comunicación de materias primas, personas y saberes implicados en esta cadena de actividades (Bastourre y Azpelicueta, 2020; Marschoff, 2007). Por otro lado, Lema *et al.* (2012), a partir del análisis en contextos funerarios, alertan sobre la necesidad de reinterpretar en ciertos casos las cadenas operativas y la concepción de residuos botánicos. Cabe destacar también la presencia de diversas restricciones y tabúes en distintas sociedades (Politis y Saunders, 2002) y cómo éstos

intervienen en las diferentes esferas de acción que se dan en el seno de la relación humanos-plantas resultando en registros arqueológicos particulares.

Para el abordaje de las prácticas de procesamiento de vegetales, en tanto prácticas sociales, también seguimos las propuestas de María Marschoff (2007) en relación a la alimentación. Esta autora concibe a la alimentación como una práctica social que encuentra su sustento material en una serie de etapas sucesivas, cada una dependiente y determinada por la anterior. Las actividades que van desde la selección y obtención de elementos del paisaje hasta su transformación en alimentos y su consumo se materializan, de forma repetida y cotidiana, en prácticas y saberes. Este proceso, que se reproduce y transforma a lo largo del tiempo, es sumamente importante en la reproducción y cambio de las estructuras sociales (Hastorf, 1991; Marschoff, 2007; Pazzarelli, 2008). En este marco, la comida puede pensarse como una realidad compleja, que implica múltiples dimensiones, como una experiencia constitutiva de los sujetos y de los grupos, y de las materialidades involucradas en el proceso (Passarelli, 2008).

Sobre el empleo de algunas categorías analíticas

El empleo en este trabajo de categorías convencionales como plantas y humanos, silvestre y domesticado, especies taxonómicas o entorno vegetal, responde a las particularidades de nuestro lenguaje y a los fines operativos de la comunicación de los resultados aquí presentados. Consideramos que estas categorías, fundadas en ontologías modernas asociadas a la dicotomía naturaleza-cultura y cuerpo-alma, son válidas siempre y cuando las pensemos como abiertas a su reformulación, ampliación o eliminación (Alberti y Marshall, 2009).

De la misma forma, esperamos que los aspectos teóricos presentados permitan superar la utilización de categorías sociales como las que distinguen sociedades cazadoras-recolectoras de aquellas productoras de alimentos. Estas, si bien pueden ser herramientas operativas, se fundan en visiones evolucionistas, reduccionistas y homogeneizaciones del pasado y del presente (Estévez *et al.*, 1998; Gneco y Aceituno, 2004; Moreno *et al.*, 2009; Yacobaccio, 2007; entre otros). Es así que, siguiendo a Bettinger (2001), se propone complejizar la mirada sobre estas configuraciones sociales y a lo largo de esta tesis se aplicarán estas categorías únicamente a estrategias y tácticas, más no a grupos humanos.

Con el uso de la dicotomía evolutiva cazador-recolector vs. agricultor, los cambios se convierten en etapas discontinuas y pierden su sentido de proceso e historicidad. En este marco, Gneco y Aceituno (2004) proponen que la presencia de prácticas de cultivo en sociedades no sedentarias debe ser vista como una estrategia posible y eficaz con bajos costos de inversión para el abastecimiento de alimentos. Los autores mencionan que el desarrollo de prácticas hortícolas no marcaría una ruptura en la forma de vida de las sociedades que centraron su economía en la caza y recolección, sino que formaron parte de un *continuum* de explotación del medio cuyo resultado fue la domesticación del paisaje. Asimismo, sostienen que la aparición de cultígenos y su aceptación en territorios distintos a los de su domesticación, no pudo ocurrir sin la existencia previa de un sistema de saberes y acciones de manejo sobre plantas nativas (Gneco y Aceituno, 2004).

Por otro lado, también existe una crítica al ordenamiento en grados de complejidad de las categorías fundadas en formas de subsistencia y organización socio--política. Sin desestimar la búsqueda de unidades analíticas que permitan la comparación y estudio, Politis y Bonomo (2018), proponen la denominación de entidades arqueológicas en función de dar cuenta de su trayectoria histórica particular. Asumen que la utilización de categorizaciones como cazadores-recolectores complejos, simples o *"in-between"*, continúan resultando en la generalización y homogenización de la diversidad cultural del pasado y del presente.

Patrimonialización de prácticas y saberes

Las historias de relaciones entre los grupos humanos y las plantas, en contextos de cambio y transformación, resultaron en paisajes y patrimonios locales particulares. De estos procesos formaron parte aquellos gestos, saberes y materiales asociados al procesamiento de vegetales para la producción de distintas sustancias utilizadas en múltiples esferas de la vida cotidiana. Consideramos que la reconstrucción de estas prácticas y sus saberes asociados forman parte de un proceso de patrimonialización.

Entendemos que el patrimonio natural y cultural conforma una entidad indivisible, lo cual implica un abordaje y un manejo integrado. Si bien la definición de patrimonio arqueológico según la ley argentina sancionada y promulgada en 2003 para la protección del patrimonio arqueológico y paleontológico (N° 25.743) alude a los elementos culturales materiales, consideramos que para interpretar el registro arqueológico es necesario tener en cuenta tanto lo natural como lo cultural, así como lo material y lo inmaterial. De esta forma

incluimos a la definición los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas que las comunidades y, en algunos casos, los individuos reconozcan como parte de su patrimonio cultural (Pochettino *et al.*, 2016).

Es en este sentido que la reconstrucción de las prácticas asociadas al procesamiento de plantas en el seno de una larga historia situada de interacciones con el ambiente local puede cumplir un rol sumamente importante en los procesos de patrimonialización que se vienen dando en los partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio (Martínez *et al.*, 2023). En la actualidad son interesantes las acciones de revalorización y visibilización que se gestionan desde distintos grupos sociales sobre diferentes aspectos de la historia y el paisaje local. Esto incluye una apropiación y reinterpretación para ofrecer valor agregado a distintos productos realizados en contexto de emprendimientos familiares asociados a la gastronomía, turismo, entre otras actividades. Asimismo, se suma un proceso de especial relevancia, como es el trabajo de visibilización llevado a cabo por distintas comunidades que actualmente se adscriben a la nación querandí y consideran los diseños de la alfarería indígena estudiada como identitaria de su pueblo (una de ellas es la comunidad Telomian condic de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

En este contexto, también tenemos en cuenta críticas hacia los discursos conservacionistas, que tienden a considerar el patrimonio de forma estática y a alienar las poblaciones locales y pueblos indígenas contemporáneos de su pasado (*ie.* Flores y Acuto, 2014; Pérez Meroni y Paleo, 2004). Por ello, entendemos que es indispensable la participación y trabajo activo entre equipos científicos y las comunidades locales en la recuperación, puesta en valor y socialización del patrimonio.

En el marco de estos lineamientos, la presente tesis se realizó en forma conjunta a la participación de trabajos de extensión universitaria y tareas de comunicación del equipo Arqueología Rioplatense (Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata). Consideramos que esta modalidad contribuye a generar y/o fomentar los existentes planes de gestión comunitaria del patrimonio con anclaje territorial, lo cual es un insumo indispensable para visibilizar y acordar los objetivos y mecanismos que sean sostenidos en el tiempo para la patrimonialización de objetos materiales, prácticas, saberes y experiencias (Pérez Meroni y Paleo, 2004; Martínez *et al.*, 2023). Estos procesos de patrimonialización son importantes para la conformación colectiva *in situ* de memorias e identidades vinculadas con las historias locales. Asimismo, pueden respaldar distintas actividades que se dan actualmente en el seno de las comunidades, como

los mencionados agregados de valor a distintos productos y acompañamiento de propuestas turísticas, gastronómicas, educativas, entre otras.

Aspectos metodológicos

A fin de lograr los objetivos propuestos, la metodología implementada se basa en la articulación e interrelación de distintas vías de análisis, contemplando la utilización de diversas fuentes de información como el registro arqueológico, los documentos escritos y las historias orales y entrevistas. Siguiendo la propuesta de García y Paleo (2012), esta perspectiva nos permite abordar con una mirada complejizadora las relaciones sociales, sus lógicas, materialidad y espacialidad que giraron en torno al uso de plantas en el pasado arqueológico.

En este capítulo presentamos las vías de análisis utilizadas como base para el estudio de microrrestos vegetales recuperados de distintos materiales cerámicos de sitios arqueológicos de la ribera bonaerense. Esto incluye los protocolos para la recuperación e identificación de estructuras botánicas y para la elaboración de una colección de referencia, la metodología empleada para el abordaje de las fuentes documentales y del registro etnográfico y etnobotánico realizado.

La articulación de distintas vías de análisis permite un acercamiento al papel de las plantas en la cotidianeidad de los grupos humanos del pasado, así como abordar usos que son difíciles de acceder desde la arqueología por la visibilidad de los materiales en cuestión, y afinar metodologías de recuperación de restos vegetales en contextos arqueológicos (Ciampagna y Capparelli, 2012). Por otro lado, también para indagar en alternativas posibles sobre el uso de vegetales y formular nuevos presupuestos teóricos al respecto (Haber, 2011).

Metodología para el análisis de microrrestos vegetales

En esta tesis abordamos materiales provenientes de seis sitios arqueológicos de los partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio asignados a distintos momentos históricos (Tabla 3.1). Se trata de dos asentamientos prehispánicos, Las Marías y San Clemente VI; una pipa cerámica hallada de forma aislada cuyas características evidencian una manufactura

indígena y que se asocia al sitio Cantera Pipinas; y un sitio indígena de época de contacto hispano-indígena, San Clemente IV. Asimismo, se incluyen dos sitios correspondientes al ámbito rural del siglo XIX: Estancia Bertón y El Santuario I. Las características particulares de cada sitio se asocian a conjuntos arqueológicos de diferente naturaleza, siendo características las cerámicas de manufactura indígena en tiempos prehispánicos y de contacto, mientras que hacia el siglo XIX exploramos la recuperación de microrrestos vegetales de materiales modernos como caolín, gres y losa.

Tabla 2.1

Sitios arqueológicos estudiados

Sitio arqueológico	Fechados radiocarbónicos standard/ cronología	Material datado	Partido
Las Marías	1820 ± 50 años AP 1590 ± 40 años AP 1122 ± 25 años AP	<i>Pogonias courbina</i> <i>Lama guanicoe</i> <i>Canis familiaris</i>	Magdalena
San Clemente VI	935 ± 55 años AP	<i>Lama guanicoe</i>	Punta Indio
Cantera Pipinas	-		Punta Indio
San Clemente IV	340 ± 45 años AP	<i>Bos taurus</i>	Punta Indio
Estancia Bertón	Segunda mitad del siglo XIX		Magdalena
El Santuario	Segunda mitad del siglo XIX		Magdalena

Nota. Se consigna el nombre, datación o cronología asignada y su pertenencia.

Para la selección de materiales arqueológicos destinados a la extracción de microrrestos vegetales, priorizamos aquellos con superficies porosas, presencia de costras quemadas y puntos de potencial entrapamiento de material, como incisiones, grietas y craquelados. Estos rasgos en las piezas cerámicas son importantes al generar espacios que posibilitan la captura y retención de microrrestos (Babot, 2007; Musaubach, 2014).

En el caso de las cerámicas prehispánicas e indígenas, escogimos fragmentos correspondientes a las tres categorías morfo-funcionales reconocidas para los sitios Las Marías, San Clemente VI y San Clemente IV: contenedores de procesamiento y/o servicio, contenedores de almacenaje e instrumentos de transferencia (Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006). En esta tarea tuvimos en cuenta la representación de distintos sectores, como bordes,

cuerpos y bases. En el caso de Cantera Pipinas, se analizó una pipa tubular de cerámica con hornillo y tubo. Por otro lado, aplicando los criterios ya mencionados, seleccionamos recipientes de loza, gres y pipas de caolín de los sitios correspondientes al siglo XIX.

Cabe destacar que, en el caso de materiales como pipas de caolín, gres y losa, los antecedentes de análisis de microrrestos son escasos, por lo que se destinó un arduo trabajo de búsqueda bibliográfica sobre el tema. En este sentido, para establecer los protocolos de selección y extracción de muestras, realizamos adaptaciones a las propuestas de Capparelli *et al.* (2006), Planella *et al.* (2012) y Lema *et al.* (2015) para pipas, y de Becks (2012) y Becks y Bestel (2013) para losas y gres.

Para la recuperación de residuos vegetales, y con el fin de evitar la contaminación, se trabajó en ambiente cerrado y evitando el uso de guantes sin polvos, priorizando el lavado de manos y manteniendo las superficies de trabajo limpias. En el caso de las cerámicas prehispánicas e indígenas, realizamos raspados en seco en un punto de su cara interna y externa en nivel superficial y otro más profundo, con instrumental metálico esterilizado a fuego y lavado posteriormente con agua destilada (Figura 3.1 a). De esta forma, se obtuvieron dos muestras de la superficie interna y externa de cada fragmento: la superficial correspondiente a los primeros milímetros y la segunda extracción más profunda donde se extrajeron los residuos que son objeto de estudio. Esta metodología busca separar la porción de interés alojada en los poros de la cerámica, de otra más superficial y con posibles fuentes de contaminación posdescarte (Babot, 2007; Lema *et al.*, 2010; Lema *et al.*, 2012; Musaubach, 2014).

En el caso de las pipas de caolín, cuando los hornillos y tubos contenían relleno sedimentario se los utilizó como muestra control (Planella *et al.* 2012; Lema *et al.*, 2015). Tras la extracción de los sedimentos se procedió a realizar un raspado superficial y uno más profundo en las superficies internas.

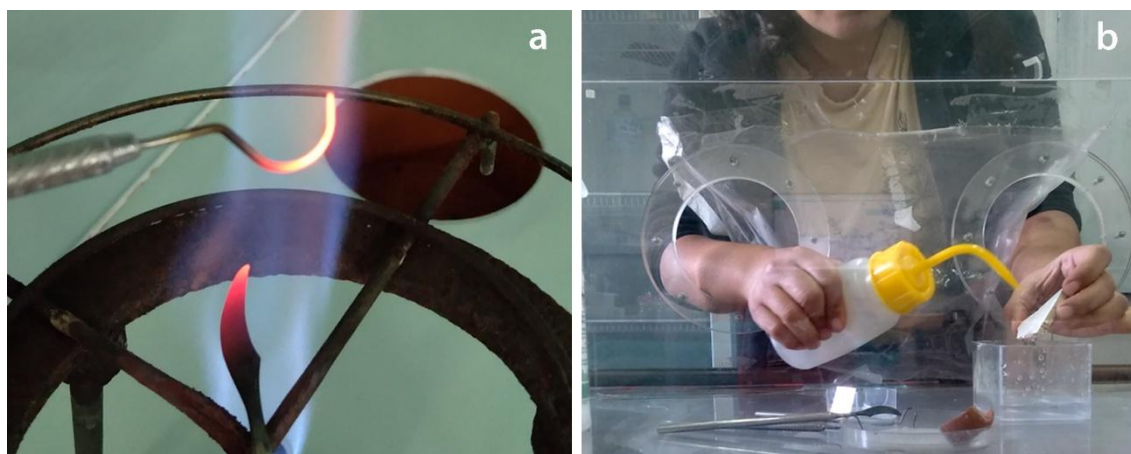
En tanto, en materiales de gres y loza, realizamos una limpieza con agua destilada bajo campana de laboratorio utilizando una piseta (Figura 3.1 b). Posteriormente, bajo lupa binocular visualizamos lugares preferentes para el entrapamiento de material, como grietas o imperfecciones en el esmalte (Becks, 2012; Becks y Bestel, 2013). Al igual que el procedimiento en contenedores cerámicos, realizamos muestreos tanto de las superficies internas como externas, pero realizando un único raspado por sector debido a los escasos residuos.

Siguiendo los lineamientos para el análisis múltiple de microrrestos, las muestras no fueron sometidas a procesos químicos para su estudio e identificación (Coil *et al.*, 2003;

Korstanje, 2005; Musaubach, 2014). Sin embargo, en los casos en que registramos costras carbonizadas adheridas a bases de contenedores de procesamiento o pipas, para su observación en microscopio óptico las tratamos con ácido láctico durante doce días y desaglutinamos mecánicamente con un agitador automático (tres sesiones de veinte minutos cada una). El mismo ácido láctico sirvió luego como medio de montaje. Este protocolo, testeado de forma favorable en distintas oportunidades por el equipo de trabajo, permite aclarar y mejorar la visión al microscopio óptico del material, sin perder la diversidad de estructuras vegetales (Andreoni *et al.*, 2012; Auge *et al.*, 2018; Capparelli *et al.*, 2006; Lema *et al.*, 2015).

Figura 2.1

Tareas de laboratorio para la recuperación de microrrestos



Nota. a esterilización de material metálico utilizado, b lavado de lozas arqueológicas con agua destilada.

En el caso de las muestras que no requerían tratamiento previo, escogimos como medio de montaje sustancias que permitan la rotación y observación de las estructuras vegetales en sus tres dimensiones, como agua destilada, agua destilada-glicerina (en concentración 1:1) y ácido láctico. Trabajamos con un microscopio óptico Leica MDLM bajo aumentos de 20x y 50x, con luz normal y polarizada, y fotografiamos con cámara fija al microscopio.

Es importante destacar que la mayor parte de las colecciones analizadas fueron recuperadas de sitios arqueológicos excavados por el equipo de investigación entre los años

1990 y el 2014, y que las condiciones edáficas de la región de estudio requieren que los materiales sean sometidos a tareas de acondicionamiento para su análisis e identificación. Por su parte, la apertura de nuevos sectores de excavación en el sitio Las Marías durante el año 2019 nos permitió incluir tres muestras testigo previo a actividades de lavado, siglado y sistematización. De esta forma, con fines comparativos y para evaluar las metodologías establecidas, así como las posibilidades de contaminación de colecciones en laboratorio, analizamos tres fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio de reciente hallazgo. En esta oportunidad, luego de su recuperación en el campo, las piezas fueron lavadas con agua destilada en laboratorio y luego raspadas siguiendo el protocolo de recuperación de microrrestos vegetales mencionado anteriormente.

Cabe destacar que, si bien profundizamos principalmente en la determinación de almidones debido a su alto valor diagnóstico y por su abundancia en el registro analizado, el análisis múltiple de microrrestos permite ir más allá del enfoque especializado en un único tipo de resto y alcanzar una perspectiva contextual e integral (Coil *et al.*, 2003; Korstanje, 2005). Esto es imprescindible para explorar una determinación taxonómica, así como para reconocer prácticas de procesamiento. En este contexto, es interesante también tener en cuenta la presencia de estructuras no vegetales en los residuos recuperados, como espículas de espongiarios, diatomeas, radiolarios, entre otros (ver Babot, 2007).

En cuanto a la descripción, clasificación e identificación de fibras, empleamos las propuestas de Catling y Grayson (1982), mientras que para fitolitos utilizamos el International Code for Phytolith Nomenclature 1.0 (Madella *et al.*, 2005) y 2.0 (Neumann *et al.*, 2019), además de una variada bibliografía especializada en el tema (Benvenuto *et al.*, 2015; Bertoldi del Pomar, 1971; Patterer *et al.*, 2011; Piperno, 2006, entre otros). Para la descripción de los granos de almidón utilizamos los parámetros consensuados en el International Code for Starch Nomenclature (ICSN, 2011), en tanto para la identificación taxonómica recurrimos a bibliografía especializada (como Winton y Winton, 1932; Reichert, 1913; Korstanje y Babot, 2007; entre otros), así como a nuestra colección de referencia. Fue importante también la revisión bibliográfica de diversas experiencias experimentales con distintos tipos de procesamientos con órganos almidonosos, como las realizadas por Babot (2003), Chandler-Ezell *et al.* (2006), Henry *et al.* (2009), Pagán Jiménez (2013) y Petrucci y Lema (2015), entre otros.

Excavación y análisis de San Clemente IV, un sitio de contacto hispano-indígena

Los materiales analizados del sitio San Clemente IV se corresponden con dos etapas de excavación. Por un lado, sistematizamos y seleccionamos materiales cerámicos que fueron excavados por el equipo de investigación en la década de 1990 y, por otro lado, realizamos una ampliación de excavación en el marco de esta tesis doctoral. Esta última etapa permitió una planificación de investigación con fines paleoetnobotánicos y la aplicación de un protocolo para el tratamiento de los materiales afín a las necesidades del análisis de microrrestos vegetales.

Estas tareas incluyeron la realización de once sondeos de 0,5 x 0,5 m y una cuadrícula de 1 x 1 m hasta alcanzar las capas estériles constituidos por los depósitos de conchillas que subyacen a los niveles de ocupación humana. Se tomaron muestras de sedimentos para realizar flotación, estudios del contenido de fitolitos del suelo y muestras control.

Pese a las dificultades que conlleva la falta de agua y espacios adecuados para la higiene personal, en el campo se tomaron precauciones de lavado de manos previo al ingreso al área de excavación, así como la ausencia de bebidas, alimentos y fumatorios (Figura 3.2). Se higienizaron los materiales de trabajo previo a su uso (cucharines, espátulas) y se utilizaron para el guardado del material arqueológico bolsas plásticas nuevas. Una vez en el laboratorio, los materiales fueron lavados con agua destilada y dispuestos bajo campana para su secado sin utilización de agentes aceleradores como corrientes de aire, estufa. Por último, la recuperación de microrrestos vegetales se realizó siguiendo las pautas propuestas anteriormente para el raspado en seco y análisis múltiple de microrrestos.

Figura 2.2

Tareas de campo en el sitio arqueológico San Clemente IV



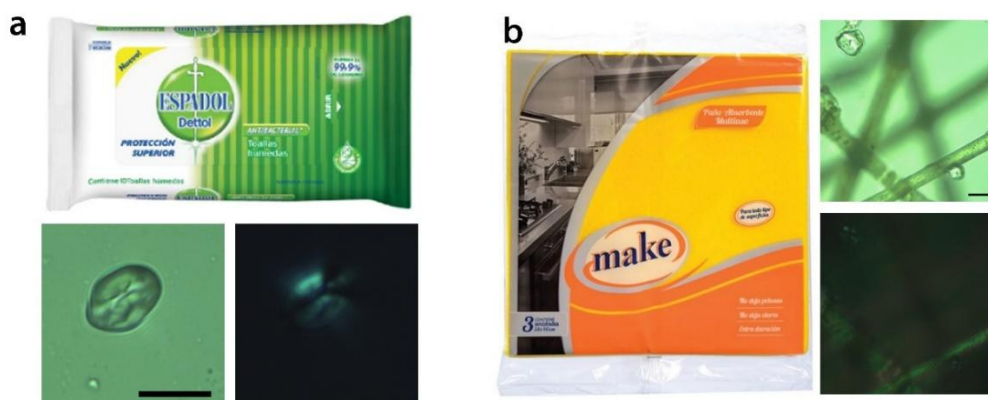
Nota. a higienización previa a las tareas de excavación, b tareas de excavación en cuadrícula.

Cabe destacar que se evaluó la utilización de paños sintéticos que podrían utilizarse para el lavado de superficies de trabajo y de material arqueológico. En este sentido, probamos el uso de distintos tipos de toallas húmedas desinfectantes y paños de limpieza tipo “ballerinas” de amplia comercialización, pero la gran mayoría debió descartarse por la presencia de almidones y/o la formación de abundante cantidad de residuos en forma de fibras sintéticas que dificultan la observación bajo el microscopio óptico.

La posibilidad de participar de la planificación de las excavaciones y recuperación de los materiales permitió tener un control sobre una parte del trayecto de la vida de los objetos que es fundamental en el estudio paleoetnobotánico de microrrestos. Estos protocolos descartan posibilidades de contaminación, haciendo más confiables las tareas de interpretación sobre el pasado.

Figura 2.3

Presencia de contaminación en elementos de laboratorio



Nota. Granos de almidón presentes en a toallas desinfectantes y b paños de limpieza. Escala de microrrestos 20 μ m.

Metodología para el análisis del registro documental

En esta vía de análisis implementamos una serie de aspectos teórico-metodológicos trabajados en el marco de una pasantía de posgrado realizada con el Dr. Pablo Stampella.

Relevamos fuentes documentales generadas entre el siglo XVI y fines del siglo XIX escritos por jesuitas, viajeros y naturalistas. Para ello seleccionamos aquellos que transitaron por el nordeste de la provincia de Buenos Aires y, ante la escasez de obras que mencionen la zona de estudio, incluimos otras que comprenden áreas vecinas de la región pampeana y del nordeste argentino con las cuales existen evidencias de circulación e intercambios de materiales, saberes y personas. Esta vía de análisis nos permitió abordar prácticas de procesamiento, almacenamiento y servicio de vegetales, entre otras, y obtener información que colabore con los análisis de microrrestos vegetales recuperados de contenedores cerámicos y pipas correspondientes a sitios arqueológicos abordados en esta tesis.

En esta tarea tuvimos en cuenta metodologías sugeridas desde el campo de la arqueología histórica, la etnohistoria y la etnobotánica. En este sentido, Carbonelli (2010) propone tener en cuenta dos grandes aspectos a la hora de abordar las fuentes documentales: 1) partir de la premisa ontológica de que existe una diversidad de mundos posibles donde reside el significado, y 2) comprender que tienen una multivocalidad que los abre a diversas lecturas dentro de un campo limitado de interpretaciones. Siguiendo los lineamientos de Nacuzzi (2002) y Medeiros (2010), realizamos una crítica textual y contextual de los documentos. En este sentido, hicimos foco en el tipo de fuente analizada (crónica, carta, publicidad, literatura), así como el contexto de enunciación, quién y con qué intereses generó ese documento, desde qué posición en la sociedad, cómo y a quién escribe.

Por otro lado, reconocemos la imposibilidad de acceder a toda la información sobre los gestos que acompañaron las acciones, las formas de aprendizajes o qué elecciones se descartaron (Ciampagna y Capparelli, 2012). En este sentido, siguiendo la propuesta de Nacuzzi (2002), intentamos llevar un registro de lo que no se escribe, es decir, los sesgos de las fuentes. En el caso de aspectos dudosos, como diferentes denominaciones a grupos étnicos o nombres de plantas, Nacuzzi (2002) propone usar un “vocabulario de espera” en vez de aplicar un término específico que consensue entre diferentes nominaciones dadas por el mismo o distintos autores, esto permite que las posibilidades queden abiertas y no cristalicen los estudios. En este contexto, priorizamos para el registro los nombres vernáculos adoptados por quien escribe la obra (Rosso, 2013) y, cuando resulta posible, aquellos fitónimos ofrecidos por las comunidades locales.

Las actividades de relevamiento y búsqueda de fuentes documentales se iniciaron durante la pandemia por COVID-19, por lo que se realizó mayoritariamente a través de la consulta de distintos repositorios digitales (<https://archive.org>;

<http://www.cervantesvirtual.com>; entre otros). Asimismo, una vez abiertas las instituciones concurrimos a bibliotecas de la Universidad Nacional de La Plata: Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada (LEBA, FCNyM), División de Arqueología del Museo de La Plata (DAr, MLP), “Florentino Ameghino” de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (FA, FCNyM), y “Profesor Guillermo Obiols” de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (PGO, FAHCE). Del repertorio de fuentes consultadas y analizadas de manera preliminar, se seleccionaron aquellas que presentaron datos relevantes de acuerdo con los objetivos planteados.

Para el fichaje de los documentos tuvimos en cuenta las siguientes variables: cita completa de la obra relevada; fecha de creación; fecha y lugar a la que remite el escrito; tipo de fuente (crónica de viaje, carta, memorias, entre otras); mención de uso de plantas; época del año; presencia o ausencia de descripciones sobre el ambiente y el paisaje. Registramos el contexto de vivencia y de escritura de la obra, así como de los objetivos que movilaron su producción. En este sentido, recabamos información sobre los autores, su procedencia y actividades.

Estas tareas nos permitieron elaborar una base de datos con las siguientes variables: nombre vernáculo de la planta mencionada y determinación taxonómica aproximada cuando fue posible, partes utilizadas, formas de procesamiento y saberes involucrados. También se incluyó la categoría comentarios, que permitió relevar otros aspectos, como si estas plantas y/o prácticas se asociaban a una edad, género, rol social o etnia determinada. Siguiendo la propuesta de Ciampagna y Capparelli (2012), estas variables se enmarcaron en cuatro esferas de acción: precolecta, colecta, poscolecta y consumo, en función de que cada una de estas esferas involucra prácticas distintas y lleva a la generación de registros arqueológicos distintivos. El procesamiento de los datos se realizó con el programa Microsoft Excel.

En tanto, durante el análisis advertimos inconvenientes al emplear la categoría “uso”, por lo que la ampliamos a “relación”. Esta decisión la tomamos al notar que muchas plantas no siempre se relacionan con las poblaciones humanas a través de un uso en particular vinculado a actividades principalmente económicas y no todas las plantas procesadas y/o almacenadas en un contenedor tienen un fin destinado a una necesidad básica (alimento, bebida, medicina, etc.). Es el caso de plantas que se aprecian por su aroma, por su belleza o por encarnar un sentido asociado a lo mágico-religioso o sentimental. Esto nos permitió registrar plantas que, además de ser utilizadas en la elaboración de comidas y/o alimentos, cumplían otros roles en las sociedades del pasado siendo portadoras de un significado sociocultural que excede lo utilitario (ie. *Neltuma* sp. y *Zea mays*).

Por último, las identificaciones botánicas fueron realizadas en colaboración con el Dr. Stampella, y para el tratamiento sistemático consultamos páginas webs de acceso público. Entre ellas, utilizamos la del Instituto de Botánica Darwinion¹ para la flora del cono sur, y The World Flora Online² para especies exóticas.

Metodología para el análisis del registro etnoarqueológico

Realizamos entrevistas como estrategia para indagar en los saberes y creencias sobre el entorno vegetal de las personas que habitan actualmente la región de estudio. Según Roxana Guber (2011), este tipo de entrevista etnográfica se inserta en el marco interpretativo de la observación participante dado su carácter referencial y performativo. La autora define a esta instancia como una relación social en la que surgen nuevas reflexividades, un espacio de encuentro a través del cual se obtienen enunciados y verbalizaciones por medio de la observación directa y la participación. En el marco de esta investigación, además, las entrevistas tuvieron una perspectiva etnoarqueológica y arqueobotánica, focalizando en el registro de especies y partes botánicas útiles y sus formas de procesamiento, así como sus correlatos materiales resultantes.

La selección de informantes se realizó a partir de la recomendación de referentes locales y luego aplicando la técnica de “bola de nieve”. De esta forma, la consulta a personalidades con distintos grados de acción en ámbitos de la educación, la comunicación, la gestión y el comercio, nos llevaron a conocer personas de distintas ocupaciones, edades y géneros en Verónica, Punta del Indio, Atalaya y Magdalena. Si bien algunas personas se relacionan con las plantas de una forma más íntima que otras en su cotidiano, todas ellas fueron seleccionadas por tener un vínculo con el reino vegetal de interés a los objetivos de la presente investigación. En el Capítulo 13 describiremos detalladamente la población conformada por los y las informantes (Figura 2.4).

Para esta tarea, recurrimos a la propuesta metodológica de Guber (2011) que destaca la importancia de la aplicación de técnicas cualitativas con un diseño flexible y el reconocimiento de los contextos de realización de las entrevistas para indagar en el universo cultural de los y las informantes. En este marco desarrollamos entrevistas abiertas y semi-estructuradas, historias de vida, listados libres, caminatas de reconocimiento junto a

¹ <http://www.darwin.edu.ar/>

² <https://www.worldfloraonline.org/>

informantes y recolección de ejemplares botánicos (Albuquerque *et al.*, 2014). En estos encuentros se tuvieron en cuenta las siguientes dimensiones: etnoespecie de interés mencionada y determinación taxonómica cuando fue posible, partes utilizadas, época del año, formas de procesamiento, gestos y saberes involucrados. Estas variables se vincularon con las esferas de acción correspondientes a precolecta, colecta, poscolecta y consumo.

Figura 2.4

Registros visuales de algunas de las entrevistas y caminatas de reconocimiento realizadas con habitantes de Verónica, Atalaya y Punta del Indio



Realizamos el registro con grabador de voz digital y cámara de fotos, así como libreta de campo. Se confeccionó una base de datos con la información relevada y el procesamiento se realizó con el programa de Microsoft Excel. En esta tarea priorizamos, además de la identificación taxonómica a partir de colecciones de referencia, el registro de la categoría de etnoespecie (*sensu* Pochettino, 2015), siendo ésta la percepción de discontinuidades dentro de la diversidad vegetal por parte de las personas entrevistadas.

Cabe destacar que los y las entrevistados/as expresaron su consentimiento informado para participar de las entrevistas, habiéndoseles explicado previamente el marco en el cual se desarrolla la investigación. En este contexto, se acordaron las modalidades de los encuentros y las formas de registro, así como la devolución de resultados obtenidos y su difusión de forma pública y sin fines comerciales.

Las identificaciones botánicas, al igual que para las fuentes documentales, fueron realizadas en colaboración con el Dr. Stampella, y para el tratamiento sistemático consultamos páginas webs de acceso público: Instituto de Botánica Darwinion para la flora del cono sur, y The World Flora Online para especies exóticas.

Metodología para la elaboración de la colección de referencia

Con el propósito de generar material comparativo para la identificación taxonómica de microrrestos vegetales, elaboramos una base de datos de plantas potencialmente útiles del área de estudio. Los taxones que la conforman fueron seleccionados en función de las especies mencionadas en distintas fuentes documentales y orales, así como del relevamiento de bibliografía etnográfica y etnobotánica especializada (Alonso y Desmarchelier, 2015; Lahitte *et al.*, 2014; Pochettino *et al.*, 2016; Rapaport, 2009; entre otros). También se tuvieron en cuenta para la selección, las características fitogeográficas del área de estudio (Cabrera, 1994), y el registro botánico macrorregional en función de evidencias arqueológicas sobre la circulación de bienes y personas en el pasado (Paleo *et al.*, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 2004; Paleo y Pérez Meroni, 2007). Por último, contemplamos la afinidad taxonómica de plantas útiles de regiones vecinas que podrían indicar una potencialidad de uso de sus congéneres locales (Babot, 2007; Pochettino *et al.*, 2016).

Sobre esta base confeccionamos la colección de referencia priorizando el muestreo de aquellas plantas con referencias a prácticas que podrían vincularse con los casos que aquí analizamos (como alimentos, bebidas, medicinas, fumatorios, entre otros). Se prestó especial atención a los órganos almacenadores de almidones, por ser estructuras de alto valor diagnóstico para la identificación taxonómica además de favorecer a esta tarea por su abundancia y resistencia a distintas condiciones tafonómicas (Cortella y Pochettino, 1995). En algunos órganos y *taxa* vegetales utilizados los almidones tienen valor diagnóstico escaso a relativo, por lo que son importantes otras estructuras vegetales para ajustar su identificación (Cortella y Pochettino, 1994). Por este motivo registramos diversos elementos, tanto individuales como contextuales, como fitolitos, células pétreas, tricomas, estomas, fibras, elementos de conducción, entre otros.

En este marco, concordamos con autoras como Cortella y Pochettino (1994) y Babot (2003) en que las formas de procesamiento que se apliquen a los órganos vegetales van a determinar el tipo de marcas resultantes en los microrrestos. A su vez, se advierte que algunos

de estos rasgos pueden solaparse y corresponderse a distintas actividades de procesamiento (ubicuidad). Por otro lado, no todas las especies se comportan de igual forma frente a los mismos procesamientos, por lo que tenemos en cuenta los cambios asociados a cada método de transformación utilizado, y también la forma en que cada *taxa* reacciona a ellos (Musaubach, 2014). Por estas razones la colección de referencia comprende la caracterización de estructuras micrográficas en estado fresco y la descripción de las modificaciones producidas por distintos tipos de procesamiento experimental (machacado, tostado, horneado, hervido, fermentado y fumado) observadas según el órgano y taxón en cuestión.

La mayor parte de las muestras fueron montadas con agua destilada, obteniendo preparados descartables que permiten la rotación de las estructuras vegetales. Todas las muestras fueron observadas en microscopio óptico bajo aumentos de 50x, 20x y 10x bajo luz normal y polarizada, y fotografiadas con cámara fija las estructuras dentro de los tejidos y en forma desagregada. Por otro lado, la tarea de descripción y caracterización de estructuras vegetales se realizó en base a los parámetros consensuados en códigos internacionales y recurriendo también a bibliografía botánica especializada en el tema.

No incluimos muestras frescas de plantas domesticadas dado que existe abundante material publicado y sistematizado para uso arqueobotánico. En su lugar, realizamos un relevamiento bibliográfico sobre el tema incluyendo los taxones más significativos para el área de estudio y el registro arqueológico (*ie.* Babot, 2003; Korstanje y Babot, 2007, entre otros). Los resultados del análisis de la colección de referencia se organizaron en una base de datos fotográfica que se encuentra almacenada en el Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

Según las características del órgano referenciado, se prosiguieron distintas técnicas histológicas de muestreo. A continuación, se describen detalladamente cada una de ellas.

Hojas

Realizamos diafanizados de hojas utilizando hipoclorito de sodio (10 vol.) o hidróxido de sodio (5 vol.) con tiempos variables de exposición, adaptando la técnica utilizada para la observación por transparencia de órganos florales y hojas de Bailey y Nast (1943 en Dawson, 1946). En el caso de hojas coriáceas, realizamos macerados utilizando peróxido de hidrógeno (100 vol.) y ácido acético en partes iguales, con tiempos variables de hervor a baño maría.

Adicionalmente efectuamos levantados epidérmicos y tinciones con disolución de lugol para corroborar la presencia de almidones en los distintos *taxa*.

Los preparados fueron montados utilizando glicerina-gelatina previo secado a lámpara de la muestra. El diafanizado permitió observar la disposición íntegra en corte longitudinal y/o transversal de la estructura del órgano en cuestión y el macerado posibilitó caracterizar los diversos elementos celulares que lo componen de forma desagregada.

Raíces y tubérculos

Las muestras frescas de raíces y tubérculos fueron realizadas a partir de cortes histológicos directos sin tratamiento químico previo, y raspando con instrumental metálico el material directamente sobre el portaobjetos. Incluimos también un muestreo control luego de 1 a 2 semanas de haber sido cosechado y sin tener ningún tipo de procesamiento para evaluar cambios por envejecimiento.

Por otro lado, realizamos los siguientes procesamientos experimentales controlados:

- Hervido: cortamos rodajas frescas de 5 mm de espesor y las colocamos en un recipiente esterilizado con agua destilada. Colocamos a baño maría y muestreamos en tiempos variables: primero a los 5 minutos luego de romper hervor, segundo a los 10 minutos y tercero, a los 15 minutos.
- Secado en estufa: cortamos rodajas frescas de 5 mm de espesor, las colocamos sobre una hoja opalina nueva, y las exponemos a una temperatura constante de 50° C. Muestreamos en tiempos variables: primero a los 30 minutos, segundo a la hora y tercero, a la 1 y 1/2 hora.
- Molienda: luego de una hora y media de secado en estufa a 50° C, realizamos la molienda de una rodaja en un mortero de porcelana esterilizado.
- Fermentación: se colocó a fermentar una cucharada de almidón de *Manihot esculenta* en 200 cc de agua, utilizando como catalizador de la fermentación 2 gr de levadura de cerveza. Se dejó fermentar durante dos días.

Frutos y semillas

Realizamos cortes directos utilizando hojas de navaja tipo *Gillette* nuevas sobre los frutos y semillas en estado fresco. Con las mismas herramientas raspamos el material directamente sobre el portaobjetos para su estudio bajo microscopio óptico.

Llevamos adelante los siguientes procesamientos controlados:

- Secado en estufa: colocamos el fruto entero (si es menor a 1 cm de diámetro) o en rodajas de 5 mm de espesor sobre una hoja opalina A4 nueva. Exponemos a una temperatura constante de 50º C y muestreamos en tiempos variables: primero a los 30 minutos, segundo a la 1 hora y, tercero a la 1 y 1/2 hora.
- Molienda: luego de 1 y 1/2 hora de estufa a 50º C, realizamos la molienda de una rodaja en un mortero de porcelana esterilizado.

Los resultados de la colección de referencia elaborada a partir de estas pautas metodológicas se encuentran en el Capítulo 5. Las tareas realizadas, que incluyeron la articulación con distintas líneas de información bibliográfica, documental y etnográfica permitieron confeccionar un importante cuerpo de datos para comparar con el registro arqueobotánico recuperado.

Antecedentes

En el presente capítulo desarrollaremos los antecedentes arqueológicos del equipo de investigación y un breve resumen historiográfico de momentos posteriores a la llegada de los exploradores ibéricos en el siglo XVI al área de estudio. La información presentada constituye el marco histórico de la región y ofrece fundamento a las interpretaciones desarrolladas a lo largo de esta tesis doctoral. Por último, desarrollamos una síntesis de los trabajos arqueobotánicos desarrollados para la costa rioplatense y áreas adyacentes.

Antecedentes arqueológicos del equipo

Las investigaciones arqueológicas en el área de estudio comenzaron en el año 1989 y fueron desarrolladas por el equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) bajo la dirección de la Dra. Carlota Sempé. Los trabajos se iniciaron en el marco de un convenio entre la UNLP y la entonces Municipalidad de Magdalena para realizar un relevamiento del patrimonio cultural del Parque Costero del Sur (Sempé *et al.*, 1991). Desde entonces las tareas arqueológicas se sistematizaron y actualmente, bajo la dirección de la Lics. M. Clara Paleo, este equipo de trabajo cuenta con los permisos asignados por el Centro de registro del patrimonio arqueológico y paleontológico de la Dirección provincial de patrimonio cultural de la provincia de Buenos Aires para realizar las actividades de investigación en los partidos de Magdalena, Punta Indio y costa de Berisso.

Las tareas iniciadas permitieron reconocer el sitio El Ancla, emplazado en el actual partido de Punta Indio, y conformado por tres sectores denominados I, II y III (Balesta *et al.*, 1997; Sempé *et al.*, 1990; Sempé *et al.*, 1991). Luego, en función de la complejidad resultante de los fechados radiocarbónicos, los sectores II y III fueron incorporados a la localidad arqueológica Barrio San Clemente, denominándose San Clemente I, II y III. Dicha localidad arqueológica se integra también por San Clemente IV (inicialmente denominado Don Gerardo), San Clemente V, con escasa superficie excavada, y San Clemente VI (Paleo y Pérez Meroni, 1996).

Los fechados radiocarbónicos obtenidos para la localidad arqueológica Barrio San Clemente se sintetizan en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1

Edad ¹⁴C de los sitios de la localidad arqueológica Barrio San Clemente (Punta Indio)

Barrio San Clemente		
Sitios	Edad ¹⁴C	Material datado
San Clemente I	-	
San Clemente II	220 ± 60 años AP	Carbón vegetal
	817 ± 48 años AP	<i>Lama guanicoe</i>
San Clemente III	1150 ± 90 años AP	Restos humanos
San Clemente VI	935 ± 55 años AP	<i>Lama guanicoe</i>
San Clemente IV	340 ± 45 años AP	<i>Bos primigenius taurus</i>

En el año 2000 se iniciaron las investigaciones en el sitio arqueológico Las Marías, las cuales fueron dirigidas por las Lic. María Clara Paleo y Lic. Mercedes Pérez Meroni. Este asentamiento se encuentra a 10 km al noroeste de San Clemente VI y a una distancia de 1 km del Río de la Plata. Se trata de un asentamiento a cielo abierto datado en 1820 ± 50 años AP (*Pogonias courbina*); 1590 ± 40 años AP (*Lama guanicoe*) y 1122 ± 25 (*Canis familiaris*). Las investigaciones realizadas en el sitio Las Marías impulsaron diversas líneas de estudio, algunas de ellas interdisciplinarias y de trabajo conjunto con la comunidad de Punta Indio y Magdalena. Un ejemplo, son los estudios experimentales sobre las arcillas locales, instrumentos y leñas para su producción (Paleo y Pérez Meroni, 1995; Pérez Meroni y Blasi, 1991; 1997); estudios del material lítico (García *et al.*, 2011); remontaje y reconstrucción de formas cerámicas (Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006, 2008; Ghiani Echenique y León, 2014); estudio de pastas cerámicas (Pérez Meroni *et al.*, 2013); análisis químicos de residuos orgánicos contenidos en artefactos cerámicos (Paleo y Pérez Meroni, 2007; Paleo *et al.*, 2018); así como los primeros análisis de microrrestos vegetales realizados para el área de estudio (Lema *et al.*, 2010; Pérez Meroni *et al.*, 2010).

Los sitios Los Tres Ombúes y El Puesto fueron excavados por la Dra. Ghiani Echenique (2021) en el marco de su tesis doctoral. El primero es un sitio de grandes dimensiones, indicando los sondeos una distribución de materiales que supera los 1300 m². Es un asentamiento

unicomponente, con evidencia de actividades múltiples, datado en 1110 ± 19 años AP (*Blastocerus dichotomus*). Por otro lado, El Puesto es un sitio indígena que se encuentra emplazado en un área elevada junto a la llanura aluvial del río Samborombón. Es caracterizado como de ocupación esporádica, y el registro presenta materiales históricos y modernos mezclados por procesos posdeposicionales. Un fechado de 260 ± 24 años AP (*Ozotoceros bezoarticus*) permite confirmar que corresponde a momentos inmediatamente previos a la incorporación del territorio del actual partido de Punta Indio al dominio español (Ghiani *et al.*, 2023).

Los sitios de momentos prehispánicos se caracterizan por presentar ciertas características arqueológicas que evidencian un estilo de vida similar, evidenciado en semejanzas tecnológicas y estilísticas. Por lo general, en el registro arqueológico de la zona predomina el material cerámico de manufactura local. Este se encuentra íntegramente fragmentado, no existiendo en la región de estudio piezas completas (Pérez Meroni y Paleo, 1999). Las tareas de remontaje permitieron reconocer un predominio de formas globulares y tres categorías morfo-funcionales: contenedores de procesamiento y servicio, de almacenaje e instrumentos de transferencia (Ghiani Echenique y León, 2014; Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006. Ver figura 3.1).

Figura 4.1

Categorías morfo-funcionales en la alfarería de la región de estudio



Nota. A Contenedores de procesamiento y/o servicio, B Contenedores de almacenaje y C Instrumentos de transferencia (fotografías de M. C. Paleo y M. M. Pérez Meroni).

Asimismo, diversos estudios arqueométricos evidenciaron la manufactura local de la alfarería y se interpretó el uso doméstico de las vasijas (Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006, 2007, 2008; Paleo *et al.*, 2018; Pérez Meroni *et al.*, 2013). Estas características son congruentes con

los sitios mencionados correspondientes a indígenas prehispánicos y de momentos de inicios del contacto hispano-indígena. Unas pocas diferencias se observan en sentido temporal, y corresponden a una mayor proporción de alfarería que denota una gran inversión de trabajo en el acabado de superficie para momentos prehispánicos, especialmente en los sitios Las Marías y Los Tres Ombúes. A diferencia de esto, en sitios de época de contacto hispano-indígena se observa, además de una menor densidad de material por m³, formas de trabajo más expeditivas respecto a la manufactura cerámica (Paleo y Pérez Meroni, 2000).

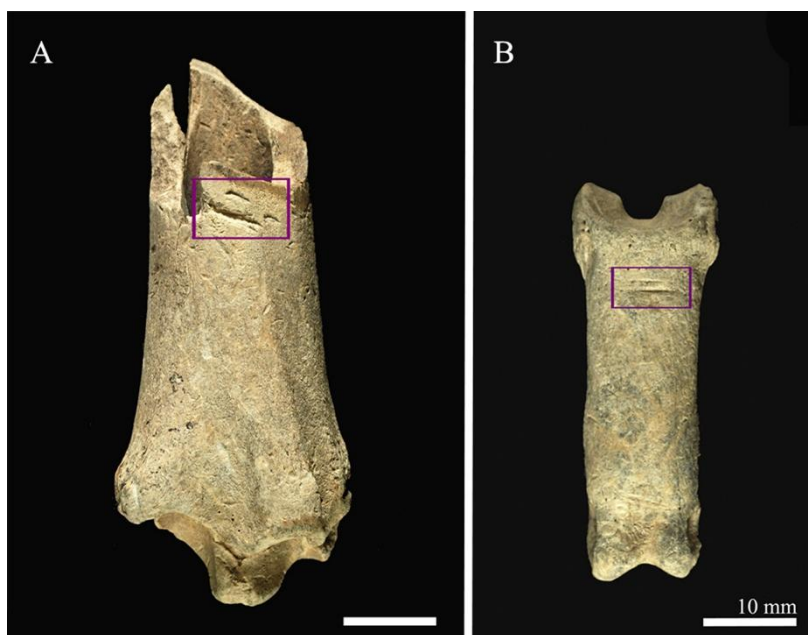
Con pequeñas diferencias espacio-temporales, el registro arqueofaunístico se caracteriza por la abundancia de especímenes autóctonos (Pérez Meroni y Paleo, 1999). Algunos de los taxones identificados son venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), puma (*Felis concolor*), peludo (*Chaetopractus* sp.), coipo (*Myocastor coypus*), carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*), mulita (*Dasyopus* sp.), vizcacha (*Lagostomus maximun*), cuis (*Cavia aperea*) y tucu tucu (*Ctenomys* sp.), aves pequeñas y corredoras como el ñandú (*Rhea americana*), lagarto overo (*Tupinambis* sp.), corvina negra, armados (familias Doradidae) y bagres (familia Pimelodidae) (Day Pilaría, 2018; Paleo y Pérez Meroni, 2007, 2009; entre otros). Esta muestra posee un buen estado de preservación y registra modificaciones de origen antrópico en las superficies óseas, a partir de lo que se interpretaron diversas actividades de captura, procesamiento y cocción, como así también el consumo integral de varias de las especies animales mencionadas (Figura 3.2). Se incluyen restos óseos con evidencias de formatización en instrumentos como puntas y punzones sobre huesos de cérvido, peces y aves (Day Pilaría *et al.*, 2014; Day Pilaría, 2018; Pérez Meroni y Paleo, 1999). Asimismo, también se hallaron restos de guanaco (*L. guanicoe*) que evidencian el ingreso a las áreas residenciales de partes seleccionadas para su consumo como resultado de la movilidad de parte del grupo (Day Pilaría, 2018; Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006, 2009; Pérez Meroni y Paleo, 1999).

Por otro lado, si bien la zona no presenta afloramientos rocosos, en todos los sitios se recuperaron instrumentos líticos confeccionados por abrasión, pulido y talla. Este tipo de material se encuentra con escasa representatividad, predominando las cuarcitas de grano grueso, granitos, gneisses, dioritas y distintas rocas volcánicas en sobadores, bolas de boleadora y manos de morteros y molinos. Estas materias primas formatizadas por abrasión y pulido provienen mayoritariamente del sistema de Tandilia, pero también del sistema de Ventania, y en menor medida del río Uruguay, isla Martín García, Costa Atlántica y Uruguay. En cuanto a los instrumentos tallados, predominan la cuarcita y calcedonia para lascas, raederas, raspadores y cuchillos. Estas últimas materias primas, habrían sido transportadas desde el sistema serrano de

Tandilia, probablemente como núcleos que luego se tallaron y manufacturaron en la costa rioplatense (García *et al.*, 2011; Pérez Meroni y Paleo, 1999).

Figura 3.2

Evidencias de actividades de trozamiento animal en el sitio Las Marías



Nota. A Marca de corte en tibia de venado de las pampas, B Marca de corte en falange de ciervo de los pantanos.

En cuanto al material vegetal, hasta el momento se reduce a escasos carbones de consistencia frágil y de unos pocos milímetros. Las características de este tipo de registros incentivó los trabajos micrográficos realizados por Pérez Meroni *et al.*, (2010) y Lema *et al.*, (2010) para el sitio Las Marías. Estos estudios, que describiremos más adelante, fueron exploratorios en la línea de investigación de microrrestos vegetales recuperados de artefactos cerámicos y líticos de la zona de estudio. Por otro lado, recientemente se realizaron los primeros análisis antracológicos en el área en el marco de la tesis doctoral de la Dra. Ghiani Echenique. Estos trabajos evidenciaron la combustión de maderas provenientes del talar y la costa rioplatense producto de su uso como combustible en los sitios Los Tres Ombúes y El Puesto. Los *taxa* identificados fueron tala (*Celtis tala*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y molle (*Schinus longifolius*), presentes en ambos sitios, mientras que en Los Tres Ombúes también se halló ceibo

(*Erythrina crista-galli*), sauce (*Salix humboldtiana*) y coronillo (*S. buxifolia*) (Ghiani Echenique *et al.*, 2020; Ghiani Echenique, 2021).

Como mencionamos anteriormente, la mayor parte de los sitios se asientan en zonas altas conformadas por albardones conchiles y asociadas al bosque nativo dominado por tala y coronillo. Estas ubicaciones preferenciales, distantes entre 1 y 3 km de la línea de costa, se caracterizan por estar a resguardo de las inundaciones periódicas generadas por las sudestadas que afectan al Río de la Plata. Por otro lado, el bosque ofrece protección y reparo, así como un nicho ecológico con gran potencial económico (Pérez Meroni y Paleo, 1999). Las investigaciones arqueológicas permitieron proponer, para tiempos prehispánicos, una baja movilidad residencial durante largos períodos de tiempo con control sobre el bosque nativo, el pastizal, costa, Río de la Plata y cursos de agua secundarios aledaños. Por otro lado, la presencia de guanaco y materias primas líticas alóctonas, evidenciaron una movilidad logística y/o la participación en redes regionales de intercambio e interacción social (Pérez Meroni y Paleo, 1999; Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006; 2009; García *et al.*, 2011). Cabe aclarar que la preferencia por sectores de ocupación sobre cordones conchiles con presencia de bosque nativo fue interpretada no sólo en respuesta a los beneficios económicos, sino que también se contempla la influencia de aspectos históricos e ideológicos en la toma de decisiones (Pérez Meroni y Paleo, 1999).

Entre los sitios tardíos de momentos pos contacto hispano-indígena, se encuentra San Clemente IV, datado en 340 ± 45 años AP (*Bos primigenius taurus*). No presenta evidencias de consumo de peces y se incorporan al registro especies del pastizal, como ñandú (*Rhea americana*), y fauna introducida luego de la conquista hispana, como vaca cimarrona (*B. primigenius taurus*). A partir del siglo XVII se observa un cambio en el uso del espacio, asociado posiblemente a causas externas que generan modificaciones en la dinámica poblacional indígena (Pérez Meroni y Paleo, 1999). La menor densidad de hallazgos por m³ tanto en San Clemente IV como en El Puesto, en conjunto con características que evidencian una mayor relación con tierra adentro indica, para estos momentos, patrones de asentamiento con una alta movilidad residencial y de escasa duración que podrían indicar estrategias de evitación al contacto con los europeos (Paleo *et al.*, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 2004; Pérez Meroni y Paleo, 1999). Ambos sitios arqueológicos son de características indígenas y se emplazaban en una región que fue incorporada al dominio colonial en 1778, generándose el contacto interétnico efectivo y el asentamiento de población hispano-criolla (Sempé *et al.* 1995; Pérez Meroni y Paleo 1999).

Desde mediados de siglo XVII en el pago de la Magdalena comienza el asentamiento de las primeras estancias, mientras que a lo largo del siglo XIX, se produjo una importante valorización de la tierra asociada al ganado bonaerense y se comenzó a usar el alambrado como forma de delimitar espacios internos y el perímetro de los establecimientos productivos (García Lerena *et al.*, 2018). En este contexto, diferentes elementos fueron conformando el paisaje local, con la introducción de especies animales y vegetales, hechos que condujeron a la consolidación de la identidad de la región vinculada a la estancia ganadera, un modelo agroexportador y a la construcción política del Estado Nacional (García Lerena *et al.*, 2018; Paleo *et al.*, 2016). En este contexto, el equipo de investigación desarrolla una línea de trabajo centrada en la circulación de bienes y personas del ámbito rural. Los sitios arqueológicos abordados se concentran en el período comprendido entre mediados de siglo XIX hasta principios de siglo XX. Se trata principalmente de puestos y cascos de estancias que se desarrollaron en torno a la actividad esencialmente ganadera. El sitio El Santuario I fue interpretado como un espacio vinculado a un puesto de una estancia, correspondiente a la segunda mitad del siglo XIX (García, 2014; García y Paleo, 2013). Dicho contexto se encontraría en relación de dependencia con el sitio arqueológico denominado Primera Estancia. Este último se conforma por el casco principal de una unidad productiva con relevancia en la zona por sus dimensiones y su historia (García Lerena, 2018a). Por último, en el sitio Estancia Bertón, se abordaron estructuras que funcionaron como vivienda hacia principios del siglo XIX, al que luego se le anexó un comercio rural durante la segunda mitad del siglo (García Lerena, 2016).

En el conjunto faunístico de estos contextos se observa una predominancia de especies domésticas, como ovejas (*Ovis aries*) y vaca (*B. taurus*), en detrimento de animales silvestres. El estudio de este material evidenció el manejo de los animales en espacios diferenciados de la estancia: en el casco principal se centralizaría la matanza, despostamiento primario, distribución y circulación de la carne vacuna hacia los puestos y en los puestos se habría realizado el faenamiento *in situ* de los ovinos consumidos (García Lerena, 2018b).

El conjunto vítreo es abundante en todos los sitios del período, y en El Santuario I está conformado por abundantes fragmentos correspondientes principalmente a botellas tronco-piramidales asociadas a ginebra, algunas de vino y posiblemente aguardiente. En tanto, en Primera Estancia, fueron identificadas botellas de vino, whisky, brandy y sidra congruentes con un mayor poder adquisitivo asociado al casco de la estancia. En el caso de Estancia Bertón, los materiales vítreos pertenecen a pequeños frascos de perfumería y farmacia, y ginebra (García *et al.*, 2012; García, 2014; García Lerena, 2016).

Al igual que en contextos de cronología previa, en los sitios correspondientes al siglo XIX la materialidad vegetal es escasa. En esta muestra destaca el hallazgo de un fragmento de carozo carbonizado de durazno (*Prunus persica*) recuperado de un fogón en El Santuario I.

En cuanto a la loza, si bien se encuentra ausente en El Santuario I, es un material abundante en los demás sitios, que evidencia gran variabilidad de recipientes, así como de las formas y decoraciones. También se hallaron fragmentos de pipas de fumar de caolín y botellas de gres que podrían haber contenido ginebra o cerveza (García, 2014; García Lerena, 2023). Algunos de estos materiales de loza, caolín y gres pertenecientes a Estancia Bertón y El Santuario I, fueron analizados en el marco de la tesis doctoral aquí presentada.

Por otro lado, desde el año 2019 se inició una línea de estudio sobre la industria saladeril de la localidad de Atalaya (partido de Magdalena) en el marco de la tesis doctoral de la Lic. M. Pilar Martínez que se encuentra en curso. Esta actividad industrial comenzó hacia fines del siglo XIX, con el establecimiento de seis saladeros sobre el arroyo Buriñigo, marcando un momento de gran crecimiento demográfico del pueblo de Atalaya (Martínez *et al.*, 2018). Los primeros relevamientos arqueológicos dieron cuenta de la persistencia en superficie de bases de maquinaria de los saladeros, así como la presencia de amarres para los barcos, el muelle principal y faro. Asimismo, distintos restos materiales de los saladeros son reutilizadas por la población actual y se registraron construcciones en pie como el edificio correspondiente a la aduana privada de los saladeros y diversas viviendas que datan del período de instalación de estas industrias y crecimiento del pueblo (Martínez, 2023; Martínez y Paleo, 2022).

Las tareas de relevamiento del Saladero Podestá Hnos. permitieron identificar una zona para el secado de carne y cueros, y otra para el salado, un área de galpones y una para las casas de los peones, así como un área de corrales, manga, brete y torín de matanza, de los cuales se conservan restos de pisos adoquinados (Martínez y Paleo, 2022). Se hallaron también dos estructuras habitacionales en pie que corresponderían a la casa del encargado y la casa de huéspedes del saladero (Figura 3.3), mientras que fuentes cartográficas indican también que en este sector se encontraba una cocina (Martínez y Paleo, 2022). El material recuperado de los sondeos del Saladero Podestá Hnos. se caracteriza por una abundancia de restos óseos animales y metálicos, seguido por materiales de construcción y restos de carbón. En forma minoritaria, se hallaron fragmentos de vidrio, loza, madera y plástico.

Cabe destacar que las investigaciones arqueológicas desarrolladas por el Laboratorio de Análisis Cerámico contaron desde sus inicios con una comunicación fluida con la población actual de los partidos de Magdalena y Punta Indio. Esto favoreció la localización de sitios y el

trabajo conjunto en distintos ámbitos de la investigación y estudios experimentales, así como la divulgación y la extensión universitaria. Fruto de esto son diversas participaciones en medios locales de comunicación, como la Radio Comunitaria FM Punta del Indio y publicaciones periódicas en la revista *El Librito del Sur*, muestras itinerantes sobre la arqueología rioplatense, y el libro *Historias y personajes de Punta Indio* (Petrucci *et al.*, 2018). También se realizaron intervenciones de asesoramiento y consulta para el Comité del Parque Costero del Sur, así como diversas actividades destinadas a docentes y estudiantes de las escuelas de Magdalena y Punta Indio que incluyen muestras arqueológicas periódicas de acceso abierto y gratuito para la comunidad. Como observan Paleo y Pérez Meroni (2023), esta modalidad de trabajo se funda en lo que fue nuestro propósito desde momentos iniciales de fomentar espacios en los que dialoguen la enseñanza, investigación y extensión universitaria con una participación activa de las comunidades locales. De esta forma, fuimos estableciendo vínculos en respuesta a requerimientos puntuales y fortaleciendo lazos de trabajo a futuro en torno al patrimonio natural-cultural.

Figura 3.3

Relevamiento de unidades arquitectónicas del Saladero Podestá Hnos (Atalaya, Magdalena)



Breve recuento de la historia escrita

Es interesante realizar una breve síntesis del poblamiento y ocupación efectiva del espacio por parte de los europeos en la zona de estudio. Consideramos que un recuento historiográfico brinda elementos para comprender la dinámica de poblamiento de la zona y los distintos procesos que tuvieron lugar según fueron cambiando o modificando las políticas coloniales y de los primeros momentos de consolidación del estado. Dichas políticas tuvieron un fuerte impacto en la conformación de los espacios que estudiamos, así como en las relaciones entre las distintas poblaciones que interactuaron.

El área litoral rioplatense durante el siglo XVI

La información sobre los momentos de exploración y establecimiento de los primeros poblados hispanos en la región es escasa y en su mayoría proviene de regiones de tránsito por donde circulaban las expediciones. Esto genera que para los territorios alejados de las principales vías fluviales como el río Paraná, Uruguay y Paraguay (Bracco, 2004) se disponga de muy poca información al respecto.

Las primeras menciones escritas de la región rioplatense provienen de la expedición de Solís, en 1516, y de la de Magallanes, en 1520, que costearon el Río de Solís (actual Río de la Plata). Desde entonces, comienzan a incrementarse las expediciones y los informes con descripciones de la región, tanto de las costas rioplatenses como de las vías fluviales principales mencionadas anteriormente. Se registran diversidad de lenguas, costumbres y relaciones con el entorno biocultural que confirman la coexistencia de diversas naciones indígenas en la cuenca del Plata y la presencia de una red prehispánica de circulación y comunicación de bienes, personas e información de alto alcance que vinculaba la región pampeana con Patagonia y la cordillera de los Andes (Carlón, 2006; Apolinaire y Bastourre, 2016).

Los primeros asentamientos fueron Sancti Spiritu (en la actual localidad de Puerto Gaboto, provincia de Santa Fe), fundado en 1527 por Sebastián Gaboto y abandonado en 1529; y Santa María del Buen Ayre, fundada por Pedro de Mendoza en 1536. Este último poblado fue abandonado en 1541 y los sobrevivientes se refugiaron en la ciudad de Asunción, quedando libres caballos que formaron manadas cimarronas y propiciaron la adopción del ganado por parte de las poblaciones indígenas locales (Carlón, 2007).

Por su parte, es interesante la mención en distintas fuentes que ubican a la nación querandí en la zona de estudio al momento de la llegada hispana. Esta etnia ocuparía para el

siglo XVI un gran territorio a lo largo de las costas rioplatenses, extendiéndose por el norte desde el río Carcarañá hacia las sierras de San Luis y Córdoba, y en el sur, desde la desembocadura del río Salado hacia el interior de la pampa bonaerense (Pedrotta, 2005). El modo de vida de los querandíes fue descrito por los primeros exploradores ibéricos como asociado esencialmente a prácticas de caza y recolección, con movimientos de locación periódicos. La pesca habría sido una actividad importante, ya que se menciona la presencia de redes de pesca, harina y manteca de pescado en un asentamiento querandí cercano a la ciudad de Buenos Aires (Ramírez, 1528 en Maura, 2007; Schmidel, 1903). Asimismo, registros como el de Schmidel (1903) sobre el ataque indígena que culminó con el abandono de la primera Buenos Aires, evidencian la organización de este pueblo con otras etnias en respuesta al incipiente aparato colonial:

...nos atacaron a nosotros y a nuestra ciudad de Bonas Ayers en número de hasta 23000 hombres; constaban de cuatro naciones llamadas, Carendies, Barenis, Zechurias y Zechenais Diembus. (...) empezaron a tirar con flechas encendidas sobre nuestras casas, cuyos techos eran de paja (menos la de nuestro capitán general que tenía techo de teja), y así nos quemaron la ciudad hasta el suelo. (Schmidel, 1903, p. 155)

Pedrotta (2005) sugiere que hacia la segunda mitad del siglo XVI los querandíes se habrían retirado de las costas rioplatenses para internarse en el interior pampeano. Esta estrategia podría asociarse principalmente a las relaciones de violencia mantenidas con los colonos y al avance de las enfermedades infecciosas como la viruela, hechos que también se vincularían con una disminución de los contactos directos y de las referencias respecto a esta etnia en los documentos escritos. Según la autora, desde el siglo XVII la denominación querandí ya no existía en la región pampeana, y en lugar de eso, se difundieron otras como “pampas”, “serranos” y “aucas”, las cuales no hacen referencia a diferencias culturales o étnicas sino al ambiente que frecuentaban o a una actitud de rebeldía (Pedrotta, 2005, 2023).

Hacia fines de siglo XVI, desde el área rioplatense se llega hasta el Alto Perú. Con esta acción cae el mito del Rey Blanco y se genera un giro en los intereses de la conquista: se abandona la búsqueda de oro y plata y se comienza la exploración para buscar tierras fértiles y establecer haciendas (Latini, 2011). En 1569 la Corona incentiva la agricultura y la introducción de ganado, y comienza una etapa de fundación y mantenimiento de enclaves permanentes, así como una expansión de los límites bajo control colonial. Se fundan la ciudad de Santa Fe en 1573, Corrientes en 1587 y, de importancia para nuestra área de estudio, la segunda fundación de la Santísima Trinidad y Puerto de Santa María del Buen Ayre por Juan de Garay en 1580.

En este contexto se introduce ganado vacuno procedente de las ciudades de Asunción, Santa Fe y Córdoba, que reparte para sustento de los asentamientos y comienzan a formarse manadas cimarronas con aquellos especímenes que se escapan de los poblados (Loponte y De Santis, 1995). De forma simultánea, comienza a introducirse el ganado en la vida de las poblaciones nativas pampeanas, que hacia el siglo XVII ya tenían un pleno manejo del caballo (Palermo, 2000). Estos procesos generaron cambios importantes en los modos de vida (movilidad, dieta, armamento, vestimenta, vivienda, relaciones de poder al interior y entre grupos) y el ganado comenzó a jugar un rol económico fundamental poniendo al indígena en una posición particular para comunicarse y negociar con el europeo (Cabrera Pérez, 1995-97).

En un principio había un único gobierno con sede en Asunción del Paraguay, donde también residía el obispo y, posteriormente, en 1620 se crean los Gobiernos del Paraguay y de Buenos Aires con límite en el río Paraná (Azara, 1847). Esta última región formó parte del Virreinato del Perú hasta 1776, año en que se produjeron las reformas Borbónicas y se crea el Virreinato del Río de la Plata con cabecera en la ciudad y puerto de Buenos Aires.

Cabe destacar que, luego de la segunda fundación de Buenos Aires, hacia el norte de su emplazamiento comenzaron a formarse tempranamente poblados con diversos grados de arraigo y permanencia. Estos puntos fueron impulsados por constituir espacios vinculados al camino Real y a la ruta a Cuyo, en consecuencia, se desarrolló una importante circulación de personas, así como caminos de postas y presencia de pulperías (Alemano y Carlón, 2009). Asimismo, trae aparejado el temprano sometimiento de las poblaciones nativas que ocupaban la desembocadura del río Paraná y Uruguay, proceso que se pronuncia hacia principios de siglo XVII (Bracco, 2004). Mientras tanto, el sector meridional fue por mucho tiempo una región que se mantuvo alejada de los intereses económicos y con escaso control territorial por parte del aparato colonial (Paleo y Pérez Meroni, 2001).

Encomiendas y reducciones de indios

El 1582, Garay implementó el reparto de pueblos indígenas asentados bajo el incipiente dominio colonial, dando origen a las encomiendas como dispositivos de control, evangelización y generadores de mano de obra destinada a Buenos Aires. En el primer repartimiento se distribuyó a cuarenta y nueve caciques con sus parcialidades, correspondientes a las etnias guaraní, chaná, mbeguá y querandí (Pedrotta, 2005; Sempé *et al.*, 1999). Por lo general, los grupos indígenas encomendados se vinculaban con el nombre de un cacique, nombre que

pasaba a extenderse a toda la parcialidad e incluso a rasgos geográficos. Es así que, según Hux (1993 en Pedrotta, 2023) Tubichaminí sería una denominación guaraní adjudicada a un cacique de origen querandí o pampa, con poder sobre el río Santiago (actualmente podría corresponder al arroyo El Pescado al sur del partido de La Plata).

El sistema de encomiendas no duró mucho tiempo, debido a la huida de los indígenas hacia el interior pampeano, asociado a las situaciones de sujeción y la aparición de epidemias. En este contexto, Pedrotta (2023) menciona el escape de su encomendero del cacique Tubichaminí y sus parcialidades en 1604, vueltos apresar y escapados nuevamente.

Un segundo dispositivo de control fueron las reducciones, espacios de interacción entre la sociedad blanca y la nativa donde predominan las relaciones de sujeción y dominación (Cardoso de Oliveira, 1992 en Carlón, 2006; Pedrotta, 2005). El objetivo de su establecimiento fue asegurar el control del territorio colonial y proteger la circulación entre Buenos Aires, Perú, Chile, Tucumán y Asunción, así como resguardar la salida al mar. De esta forma, las reducciones funcionaron como espacios de disciplinamiento social indígena orientadas a generar mano de obra tanto rural como urbana y evangelizar a la población (Carlón, 2006). En el noreste bonaerense, una de las primeras reducciones que se registran fue San José, fundada en 1610 junto al río Areco, seguida por Santiago de Baradero, instalada en la desembocadura del río Arrecifes en 1615, y San Juan Bautista, cercana a las costas rioplatenses (Carlón, 2006; Pedrotta, 2005, 2023).

La información sobre la fundación, ubicación y abandono de San Juan Bautista de Tubichaminí es incierta. Podría haberse instalado sobre el río Santiago, cerca de la ensenada de Barragán hacia 1615, y en 1619 presentar un traslado geográfico hacia el sur, sobre el valle de Santa Ana, y en inmediaciones del río Todos los Santos (Carlón, 2007; Pedrotta, 2023). Según Pedrotta (2023), este río podría ser el actual río de Samborombón.

Para mantener a las poblaciones nativas sometidas, una de las estrategias que utilizaron fue asentarlas en regiones cercanas a la ciudad evitando su dispersión geográfica a través del trabajo agrícola (González Lebrero, 2002 en Carlón, 2006). Para ello se ubicaron en tierras fértiles, cercanas a ríos, y se entregaron herramientas de siembra y animales. También se les asignaron casas permanentes, se impusieron cambios en las tradiciones funerarias (Tapia, 2002), y pautas matrimoniales monógamas y de convivencia conyugal, y se prohibieron prácticas de amancebamiento (sobre todo entre indios y blancos). En estos espacios se alojaron distintas etnias, impulsando el mestizaje y la desarticulación social, evitando la organización de rebeliones. La relocalización forzada a grandes distancias geográficas también se utilizó y se

ejemplifica en casos como la Exaltación de la Cruz de Quilmes (1666) en el pago de la Magdalena y Santo Domingo Soriano (1675) en la orilla rioplatense oriental (Carlón, 2006, 2007; Roulet, 2019). Diversas formas de resistencia fueron constantes en la historia de las reducciones, como el mantenimiento del nomadismo, de la poligamia y la resistencia al trabajo agrícola, la huida y la participación en redes de comunicación pre-existentes y articulación con grupos indígenas no reducidos de zonas fronterizas (suministro de armas y animales, alianzas para incursiones y robos. Ver Carlón, 2006).

Hacia 1627 la reducción Tubichaminí queda sin doctrinero y en poco tiempo desaparece de los registros escritos. Es importante destacar que en este contexto se advierten focos de viruela y de abandono del lugar por parte de los indígenas que se dirigen tierra adentro (Carlón, 2006; Pedrotta, 2023). A su vez, coincide con la etapa en que la Corona inicia la distribución de tierras para la conformación de estancias en el pago de Magdalena (entre las décadas 1630 y 1640). Con estas concesiones, se crean nuevos mecanismos para el avance del dominio colonial por medio de la ocupación de tierras con fines agropecuarios por particulares criollos (Pedrotta, 2023).

Luego, a mediados de siglo XVIII, la Corona Española encomendó las tareas de evangelización en la región pampeana a la Compañía de Jesús. Es así que en 1740 los religiosos Stroebel y Quirini fundan el pueblo Nuestra Señora de la Purísima Concepción de los Indios Pampas, en la desembocadura del Salado. Cinco años más tarde, esta reducción es trasladada al sudoeste, hacia el paraje de la Loma de la Reducción (Pedrotta, 2013, 2017). En el mismo proceso, Falkner y Cardiel fundan en 1747 la misión Nuestra Señora del Pilar del Volcán, en la parte oriental del sistema de Tandilia, y en 1750 Nuestra Señora de los Desamparados, de ubicación desconocida. Estos últimos dos emplazamientos fueron abandonados en 1751 debido a relaciones hostiles con indígenas liderados por el cacique Bravo, mientras que la Concepción tuvo el mismo final hacia 1753 (Pedrotta, 2017, 2013). Es interesante mencionar que la Concepción constituyó el primer asentamiento español al sur del río Salado. Según Pedrotta (2013), dicha avanzada reduccional buscaba, no solo la evangelización y sujeción indígena, sino el control efectivo sobre las costas meridionales frente a otras potencias coloniales.

Hacia la segunda mitad del siglo XVIII, el contexto socio político comienza a cambiar. El fracaso del sistema reduccional, la respuesta organizada de poblaciones indígenas pampeanas y serranas y un objetivo colonial centrado en la ocupación efectiva de nuevos territorios recrudecen las formas de violencia (Roulet, 2019).

Conformación del pago de la Magdalena

Luego de la batalla que daría origen al nombre del río de la Matanza a finales de 1580, Juan de Garay entrega treinta y un “Suertes de Estancia” desde el actual Parque Lezama hasta el ejido urbano de la ciudad de Magdalena. Cada una de estas Suertes de Estancia contaba con media legua de frente y legua y media de fondo, y en conjunto, conformaron una región que careció de nombre originalmente, apareciendo en los documentos de la época como Valle de Santa Ana o del río de Santiago (Arrondo y Sanz, 2000; García Belsunce, 2003; Pedrotta, 2023).

Los gobernadores de la primer época colonial podían otorgar Mercedes de tierras a nombre del Rey ante la petición de particulares para destinarse a la cría de ganado mayor y menor y a cultivo de trigo (Arrondo y Sanz, 2000). La ocupación efectiva por parte de la sociedad colonial se realizó en sentido sur y paulatinamente, a través de huellas de carretas, que hacia el siglo XVIII se convertirán en una red jerarquizada de caminos y darán paso a un importante sistema de comunicación y circulación de información, mercadería y personas (Paleo *et al.*, 2007). Se trataba de tierras “bajas, vacas, con grandes bañados y de difícil acceso terrestre... en permanente peligro de ataques de aborígenes hostiles y de características nómadas” (Arrondo y Sanz, 2000, p. 12).

Hacia principios de siglo XVII surge la denominación Pago de la Magdalena, y hasta mediados de siglo XVIII el río Salado representó su frontera sur (Carlón, 2007; Salvadores, 1930). En este pago se otorgan, entre 1630 y 1640, treinta y cuatro mercedes para incentivar la ocupación permanente al sur de una ciudad de Buenos Aires ya afianzada política y económicamente en torno al puerto (Arrondo y Sanz, 2000; García, 2014). Sobre este hecho, Pedrotta (2005, 2023) advierte que durante dicho reparto de tierras, se indicaba poner a resguardo las sementeras y moradas indígenas de Tubichaminí. Asimismo, algunas solicitudes de tierras también hacen referencia a la reducción de los tubichaminí para su localización geográfica. Arrondo y Sanz mencionan una petición realizada por “Polonia de Izarra, mujer de Gaspar de Gaete, en el pago de los Indios Tubichaminí, quien manifiesta que dichos indios se encuentran potreando la zona” (2000, p. 16).

Luego, en la primera parte del siglo XVIII (1726-1733) comienzan los amojonamientos y mensuras de beneficiarios de mercedes, y existen registros de cultivos de trigo. En estos momentos comienza a valorizarse la palabra de los ocupantes que quieren regularizar la situación de las tierras que ocupan efectivamente pero con documentaciones precarias (Arrondo y Sanz, 2000). Por su parte, hacia mediados del siglo aparece en escena Don Clemente López Osornio, quien compra tierras entre la Cañada de Arregui y el Valle de Santa Ana (Arrondo

y Sanz, 2000). Según Gabriela Gresores (2013), hasta fines de siglo de siglo XVIII, debemos imaginarnos esta región con asentamientos precarios, de carácter militar y estancias fortificadas, sin núcleos poblacionales. Características que hacen que los y las habitantes ejerzan actividades lejanas a las configuraciones ideológicas del momento, como mujeres administrando y organizando la producción de sus estancias.

El gobernador José Martínez de Salazar mandó construir en el año 1663 torres en la costa rioplatense que sirvieran de atalayas para divisar asedios de buques ingleses, holandeses y franceses, y que también controlaran el activo comercio ilícito que alcanzó grandes proporciones en la década de 1680. Posteriormente al ataque portugués a la Colonia del Sacramento en 1735, el gobernador Miguel de Salcedo ordena reforzar la ya existente Guardia de Atalaya para patrullar las costas ribereñas (Departamento de Investigaciones Históricas y Cartográficas [DIHyC], 1982). Para algunos autores, a distancia no menor de una legua de este lugar, a resguardo de la Guardia, y en cercanías de los bañados de uso comunitario, se habría empezado a formar el poblado de Magdalena entre 1735 y 1765 (*ie.* Salvadores, 1930; Martínez *et al.*, 2018). Cabe destacar que hacia 1744 la línea de frontera llegaba hasta la ubicación del mencionado poblado (Paleo y Pérez Meroni, 2001; Paleo *et al.*; 2007) y, desde entonces comienza un avance de carácter más permanente, contundente y rápido desde Buenos Aires hacia el sur, bajo la forma principal de arrendamiento de tierras para la cría de ganado y cultivo de trigo. De esta forma comienzan a establecerse estancias en torno a la ensenada de Barragán, al río Samborombón y cañada de Arregui, en las vecindades de la Guardia de Atalaya y en cercanías del río Salado, conformando una población rural que superó los 700 habitantes recién luego de 1745 (Arrondo y Sanz, 2000; García Belsunce, 2003; Salvadores, 1930). La región del actual partido de Punta Indio queda incorporada así a la Corona hacia 1778 (Paleo y Pérez Meroni, 2001; Paleo *et al.*; 2007).

Los pulsos poblacionales hacia tierras meridionales se enmarcan en un proceso asociado con la notable merma del ganado cimarrón en torno a Buenos Aires, y con un giro de atención por parte del proceso colonial, que comenzó a ver estas tierras como espacios socio-económicos de importancia. Estos eventos transformaron las relaciones sociales que hasta ese momento se establecían en el pago: desde los inicios del poblamiento europeo-criollo las poblaciones indígenas se mantuvieron con pautas de territorialidad y movilidad prehispánicas al sur del río Salado, pero establecieron fuertes vínculos comerciales y laborales con la población colonial, existiendo una “coexistencia de autonomía” (Carlón, 2007). Hacia fines de siglo XVII esta situación comenzó a modificarse cuando comienzan a confluir los intereses indígenas y coloniales sobre los recursos ganaderos (Carlón, 2007). El establecimiento de estancias y la

producción ganadera se incrementaron generando un contexto de rápido avance territorial y un aumento en los conflictos interétnicos (Carlón, 2007; Pedrotta, 2008; Salvadores, 1930). Hacia mediados de siglo XVIII, el área interserrana bonaerense se erigió como centro de producción y comercialización ganadera, donde convergían indígenas de distintas regiones, lo que llevó a una mayor presencia y circulación de nativos por la campaña (Carlón, 2007).

Ante el creciente aumento poblacional y el pedido de vecinos, en 1765 se concede edificar una capilla en Atalaya y Valle de Santa Ana, en tierras de la familia Gómez de Saravia. Hasta este momento funcionaba como iglesia interina la de Santa Cruz de los Quilmes desde que el pago de la Magdalena se erigió como curato en 1730 (la cual a su vez tomo el lugar de la antigua capilla doctrinera de la reducción de indios de 1666). La capilla de Santa María de la Magdalena se termina de construir en piedra y barro en el año 1776 (García, 2014; García Belsunce, 2003; Salvadores, 1930).

El pueblo de Magdalena no cuenta con una fecha de fundación oficial, pero la comunidad asume el origen del poblado cuando comienzan los registros en las actas de bautismo en la capilla, en el año 1776 (Paleo *et al.*, 2007). El censo del año 1778 registra unos 2644 habitantes para el pago de la Magdalena, comprendiendo la ensenada de Barragán y la reducción de los Quilmes, 1717 individuos sin contar indígenas sometidos y mestizos, y nos habla de:

(...) florecientes estancias, repletas de ganados, donde el agua y el pasto, dos de los elementos indispensables para fundar poblaciones, se daban en abundancia, al par que las innumerables cañadas y lagunas que ofrecían el tercer elemento, no menos indispensable: leña. (Salvadores, 1930, p. 25)

Pero volvamos unos años atrás. El 23 de diciembre de 1751 *“Magdalena sufrió uno de los malones más formidables que registra su historia, y los vecinos, frente al desastre, se dirigieron al Cabildo en demanda de los auxilios que nunca llegaban”* (Salvadores, 1930, p. 21). Como resultado, en 1752 se resolvió crear Compañías de Blandengues compuestas por gente pagada para defender la frontera (Alemano y Carlón, 2009; Carlón, 2008). Esto se aprobó por real cédula en 1760 y se destinaron las compañías a puntos fijos llamados “guardias”, cada uno de los cuales contaría con un fuerte para alojar la tropa y una capilla con vivienda para un religioso (Salvadores, 1930). Para 1778 los fuertes se reducían a unos ranchos cubiertos donde se guarecían de la intemperie unos pocos soldados, la población se resistía a asistir, las pagas no se realizaban a tiempo y se multiplicaban las deserciones (Alemano y Carlón, 2009; Salvadores, 1930). Esto hacía que las invasiones atravesaran la región hasta Quilmes y Matanza sin encontrar

“otra resistencia que la que podían ofrecer los vecinos, a quienes secundaban los indios amigos, a ratos fieles y traidores, de las reducciones Quilmes y Concepción” (Salvadores, 1930).

Ante el peligro de guerra con los ingleses, en 1779 se habilitó la batería de la ensenada de Barragán y se recomendó construir baterías en Atalaya y Punta de Lara y, en este punto, el establecimiento de 300 blandengues para impedir cualquier desembarco que serían ayudados por las milicias de Magdalena y puntos vecinos. Este contexto generó, por un lado, que numerosos pobladores criollos huyeran a territorios indígenas, y por otro, que un sector de la población se armara y formara una milicia que recorría las costas entre el Riachuelo y el río Samborombón (Salvadores, 1930).

En el año 1780 Magdalena se erige como parroquia y el territorio del pago se divide en Magdalena, Quilmes y San Vicente (Barral y Fradkin, 2007; Paleo y Pérez Meroni, 2001). En esta década también comenzó a desarrollarse una verdadera industria saladeril en el río de la Plata, suceso que se relaciona con el desarrollo en el siglo XVIII de una alta demanda europea de productos como algodón, tabaco, azúcar y café. Las plantaciones utilizaban mano de obra esclava, y esto demandaba a su vez proteínas de bajo costo: carne salada (Martínez *et al.*, 2018). El primer saladero en la margen occidental rioplatense se funda en 1810 en el pueblo de Ensenada. Para la instalación de saladeros era imprescindible la presencia de agua dulce y una salida portuaria, y Atalaya reunía ambos requisitos. Hacia la década de 1870 comienzan a establecerse saladeros en Atalaya, generando el mayor crecimiento poblacional de su historia con especial estímulo de mano de obra inmigrante (DIHyC, 1982). Hacia 1876 el partido de Magdalena tiene 2500 habitantes, de los cuales 1500 corresponden a la cabecera y a Atalaya. Tres años después sólo Atalaya cuenta con 4000 habitantes (DIHyC, 1982). Es interesante resaltar que, en este contexto, desde principios de siglo XIX las sucesiones y censos evidencian una fuerte presencia de esclavas y de trabajadoras libres (libertas, indígenas y blancas) en la región asociado con el crecimiento poblacional, enriquecimiento de estancias y proceso de ruralización de ricos (Gresores, 2013).

Esta breve síntesis historiográfica cobra relevancia para abordar el análisis propuesto en la presente tesis doctoral. Esto se funda en la importancia de la articulación de distintas vías de análisis que colaboren en la construcción de interpretaciones complejas en materia de dinámicas socio-históricas y políticas. Asimismo, para el abordaje de las relaciones humanos-plantas en el pasado a partir de microrrestos vegetales, es necesario presentar un recuento de los estudios realizados por distintos equipos. Estos antecedentes, como veremos a continuación, forman parte del desarrollo de la arqueobotánica en el Noreste y Centroeste argentinos.

Antecedentes arqueobotánicos de la zona de estudio y áreas adyacentes

Los estudios acerca de la interrelación entre las plantas y poblaciones humanas comienzan a desarrollarse sistemáticamente en Argentina desde la segunda mitad del siglo XX. Capparelli y colegas (2007) realizan un detallado relevamiento sobre la historia de este campo en el país, definiendo sus inicios como disciplina científica con la tesis doctoral del antropólogo Héctor D'Antoni en 1976. Este momento marca el inicio de un período en el que comienzan a formarse profesionales especializados, adquiriendo un gran impulso la producción científica hacia la década de 1990, luego del arribo del Prof. Rossen a Chile, quien fue invitado para formar en técnicas arqueobotánicas a los arqueólogos y arqueólogas de la región (Planella y Capparelli, 2015). En este marco, las principales influencias teóricas en el campo provenían de la escuela norteamericana, representada principalmente por Pearsall (1978) y Piperno (1984), entre otros.

En nuestro país, esta disciplina comenzó con mayor impulso en temáticas referidas al noroeste argentino. Los primeros trabajos sistemáticos son los realizados por Capparelli y Raffino en el Shincal de Quimivil (1997), donde se incorpora la flotación como estrategia de muestreo y recuperación de macrorrestos vegetales. Durante estos años, se fueron desarrollando y perfeccionando metodologías y técnicas para el estudio de microrrestos vegetales en suelos, sedimentos y artefactos líticos y cerámicos, así como también se multiplicaron las prestaciones de servicios y los estudios interdisciplinarios entre equipos de investigación (Babot *et al.*, 2015; Cortella y Pochettino, 1994; Planella y Capparelli, 2015; Zucol *et al.*, 2008b, entre otros).

El estudio de microrrestos constituye la línea de análisis novedosa dentro de la arqueobotánica (Babot *et al.* 2015). Según Colobig y Ottalagano (2016), en Argentina comienza a desarrollarse de forma sistemática a comienzos del siglo XXI principalmente en contextos arqueológicos del Noroeste con trabajos como los de Korstanje (2005), Babot (2007), Giovannetti *et al.* (2008) y Andreoni *et al.* (2012), por mencionar sólo algunos.

En la región pampeana este impulso fue contemporáneo, con contribuciones como las de Osterrieth *et al.* (2002), Menéndez *et al.* (2008), Zucol y Bonomo (2008), Zucol *et al.* (2008a), Illescas *et al.* (2012), Musaubach (2015), Pérez Meroni *et al.* (2010), entre otras. A partir de estos trabajos es que se registran las primeras evidencias de plantas cultivadas en la provincia de La Pampa, para momentos cercanos al 1200 año AP, recuperándose evidencia del consumo de zapallo (Cucurbitaceae), maíz (*Zea mays*) y poroto (*Phaseolus* sp.). Los últimos dos suelen

encontrarse en vinculación con recipientes denominados “challas”, que habrían sido transportadas desde regiones occidentales cuyanas según Illescas *et al.* (2012) y Musaubach y Berón (2017). Las evidencias indican también el manejo de especies silvestres como algarrobo (*Neltuma* sp.) y gramíneas (posiblemente *Bromus* sp. y a *Panicum* sp.) (Illescas *et al.*, 2012; Musaubach, 2012; Musaubach y Berón, 2012 y 2016). En estos trabajos se propone la ausencia de prácticas hortícolas y una introducción del maíz como producto del intercambio desde hace unos 1200 años AP, ya que su consumo no fue suficiente como para dejar indicadores bioarqueológicos diagnósticos (Musaubach y Berón, 2016 y 2017).

En la provincia de Buenos Aires, en las regiones correspondientes tanto a los sistemas de Tandilia y Ventania como al área interserrana, también se evidenció la recolección, procesamiento y consumo de una variedad de plantas silvestres asociadas a morteros, contenedores cerámicos y sedimentos presentes en los pisos de ocupación. En el área de Ventania, Menéndez *et al.*, (2008) realizan una primera aproximación al estudio de fitolitos en contextos arqueológicos locales de los siglos XVII y XVIII. A partir de muestras extraídas de sedimento, cerámica y tártaro de un contexto funerario infantil, distinguen una gran diversidad de fitolitos, entre los que predominan las formas asociadas a Pooideae, Panicoideae y Chloridoideae. La alta concentración de gramíneas indica su posible consumo como alimento en vida y también como ofrenda durante la muerte.

En sitios cercanos a la costa Atlántica y sistema de Tandilia cobran especial relevancia las gramíneas silvestres (Babot *et al.*, 2007), así como hierbas asociadas a Danthonioideae, que podrían haberse utilizado para el acondicionamiento de reparos (Colobig, 2012). Asimismo, algunos elementos foráneos a las áreas de estudio como, en algunos casos, fitolitos de tala (*Celtis tala*) o de palmeras (Arecaceae), son interpretados por distintos autores como evidencia de relaciones sociales con regiones distantes desde momentos tempranos (Babot *et al.*, 2007; Colobig, 2012; Zucol *et al.*, 2008a). La presencia de fitolitos de maíz desde periodos prehispánicos, también fue vinculada esencialmente con redes de intercambios establecidos con grupos del norte de la provincia de Buenos Aires (Colobig, 2012). En este marco se aprecia la relevancia de los microrrestos no solo para la identificación de plantas consumidas, sino como indicadores de movilidad, procesos que tradicionalmente se abordaban desde otras materialidades arqueológicas (*i.e.* estilos cerámicos, líticos, faunísticos, entre otros).

En el partido de General Lavalle, en el este bonaerense, Vázquez y Aldazabal (2016) indagaron en el análisis de microrrestos botánicos recuperados de un tortero cerámico. A partir de ello proponen el uso de poáceas, posiblemente de *Cortaderia selloana* en actividades textiles

o cesteras. Un poco más al norte, en las costas rioplatenses, Pérez Meroni *et al.* (2010) y Lema *et al.* (2010) realizaron los primeros análisis arqueobotánicos de esta zona sobre fragmentos de contenedores de procesamiento con marcas de uso en forma de adherencias y/o hollín y un mortero de contextos prehispánicos. Como resultado se obtuvieron evidencias directas de procesamiento de vegetales vinculado a actividades de tostado y molienda implementadas para facilitar la cocción de frutos, semillas y tubérculos nativos del bosque de tala. Se identificó el procesamiento de frutos de tala (*Celtis tala*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y brotal o papa del aire (*Anredera cordifolia*). Estas tareas, además de aportar evidencia directa del uso de vegetales, permitieron identificar procesos de manejo del entorno y distintas prácticas de procesamiento y consumo de plantas de la rivera rioplatense. Asimismo, dieron sustento al desarrollo sistemático de trabajos en esta línea de investigación, cuyos resultados son presentados en esta tesis.

En cuanto al Noreste Argentino, en el marco del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Capparelli, Oliszewski y Pochettino desarrollan un análisis sobre los procesos históricos y el estado actual de las investigaciones arqueobotánicas en el país que termina con estas palabras: “...la gran ausente en esta contribución que es... la arqueobotánica del Noreste. ¿Será factible recuperar restos vegetales de allí alguna vez?” (2007: 705). El Noreste argentino fue una región rezagada en los estudios arqueobotánicos, posiblemente esto se deba a la escases de macrorrestos vegetales que impulsaran tempranamente este tipo de análisis (Lema *et al.*, 2010). Quizás en este sentido, con el auge de las investigaciones arqueológicas que incluyen análisis de microrrestos botánicos, el trabajo sistemático en el tema y las contribuciones científicas adquirieron mayor preponderancia y aumentaron considerablemente en poco tiempo. Algunos ejemplos son los trabajos de Zucol y Loponte (2008), Pérez Meroni *et al.* (2010), Bonomo *et al.*, (2011a y b), Cornero y Rangone (2015), Colobig *et al.* (2016) y Colobig y Ottalagano (2016), por mencionar algunos. El mismo proceso se ve reflejado en las producciones científicas en costas rioplatenses y atlánticas del Uruguay (*ie.* Beovide, 2011; Beovide y Campos, 2015; Campos *et al.* 2001; Del Puerto e Inda, 2008). Como resultado, y en concordancia con el crecimiento de la disciplina en todo el país, comenzaron a desarrollarse proyectos de investigación que incluían el estudio de microrrestos vegetales en los sitios arqueológicos. De esta forma, se incentivó la identificación de una variedad de taxones en zonas donde la preservación de macrorrestos es realmente compleja.

Estas investigaciones evidencian un profundo conocimiento del entorno vegetal y la puesta en práctica de distintas formas de manejo (*sensu* Casas, 2001) y de aprovechamiento de los recursos disponibles, ya sea como alimento o para otras actividades a lo largo de la franja

litoral Paraná-Plata (Bonomo *et al.* 2011a, 2011b; Bonomo *et al.* 2012; Castiñeira *et al.* 2013; Cornero y Ragnone 2015; Colobig y Ottalagano 2016; Pérez Meroni *et al.* 2010; Sánchez *et al.* 2013). En la porción media del río Paraná y asociado a contextos arqueológicos Goya-Malabrigo, Cornero y Ragnone (2015) y Cornero *et al.* (2015) identifican *Arecaceae*, *Cyperaceae*, *Curcubitaceae* y domesticadas como maíz (*Z. mays*) y poroto (*Phaseolus* sp.) en torno a los 1760 a 1680 años AP. En tanto en las orillas opuestas del Paraná, en la provincia de Corrientes, Colobig *et al.* (2016) reconoce maíz y poroto (*P. vulgaris*) también en contextos de la misma entidad arqueológica, pero cercanos a los 1000 años AP.

Hacia el sur, en la provincia de Entre Ríos, Colobig y Otalagano (2016) analizan muestras recuperadas de cerámicas Goya-Malabrigo de entre 1056 y 950 años AP. Estos recipientes habrían contenido calabaza (*Cucurbita moschata*), batata (*Ipomea batatas*), probablemente maíz y diversas gramíneas (Danthonioide, Panicoide, Pooide, Festucoide, Chloridoide). También recuperaron fitolitos asociados a Arecoide y Podostemoide. Estas autoras evidenciaron que, en contextos funerarios, los recipientes se vincularían preferentemente con contenidos preparados en base a hojas, mientras que, en contextos domésticos, con sustancias ricas en almidones.

El análisis de cerámica y sedimento de sitios Goya-Malabrigo del delta del Paraná es concordante con los hallazgos mencionados anteriormente en regiones adyacentes. Entre los 1000 y 500 años AP se recuperan almidones de maíz, porotos, achira (*Canna edulis*), algarrobo negro (*Neltuma nigra*) y posiblemente mandioca (*Manihot esculenta*). También fitolitos de palmeras (*Arecaceae*), calabaza (*Cucurbitaceae*) y poáceas, correspondientes a maíz y arroz silvestre (Bonomo *et al.*, 2011b; Bonomo *et al.*, 2011a; Bonomo *et al.*, 2012; Bonomo y Politis, 2018; Sánchez *et al.*, 2013). En base a las evidencias arqueobotánicas, Bonomo y Politis (2018), proponen que las sociedades Goya-Malabrigo serían horticultoras a pequeña escala que probablemente practicaran la horticultura en huertos familiares. Además, estos cultivos habrían precedido la llegada de los guaraníes a la región hacia 700 años AP, los cuales se asocian a porotos, algarrobo negro, mandioca y maíz (Bonomo *et al.*, 2011a).

En el área de Bajíos Ribereños y zona de islas del delta del Paraná, Zucol (2003) y Zucol y Loponte (2008) fueron pioneros para la región con la realización de análisis de tártaro dental humano a partir del cual reportaron la presencia de fitolitos de afinidad graminoide y arecoide. Más tarde, Acosta *et al.*, (2013) analiza instrumentos líticos de sitios cazadores-recolectores y propone el posible aprovechamiento de algarrobo (*Neltuma* sp.).

Sobre la margen derecha del río Baradero, en el noreste bonaerense, Auge y Tapia (2023) realizan un análisis de microrrestos vegetales recuperados de tártaro dental humano. A

partir de ello se identificó el aprovechamiento de especies nativas como tala y palmeras, así como las domesticadas poroto, maíz y posiblemente mandioca hace 1800 años AP. Asimismo, proponen para esta época la posible ingesta de frutos y hojas con alto contenido de células pétreas y fibras y/o su manipulación bucal para actividades extra-alimenticias. Estos estudios incluyeron también muestras de tártaro correspondientes a la reducción franciscana Santiago de Baradero (siglo XVII), pudiendo reconocer maíz y posiblemente mandioca, así como distintos elementos foliares en los dientes. Destaca en este trabajo la indagación en las posibles prácticas de procesamiento asociadas a los vegetales observados, proponiendo la exposición al calor como cocción, y en momentos de la reducción, la posible molienda, fermentación y/o germinación de órganos almidonosos (Auge y Tapia, 2023).

Otras investigaciones del noreste argentino también han indagado en períodos pre y posconquista hispánica. En este sentido, Colobig y colaboradores (2017) analizaron el componente vegetal del fuerte español Sancti Spiritus, construido en 1527 en la confluencia del río Carcarañá con el Coronda, y también en un asentamiento indígena previo al arribo de los expedicionarios europeos. Determinan para momentos previos al contacto hispano-indígena elementos afines a maíz (Maideas), arroz (*Oryzoides*) y laurel (*aff. Ocotea y/o Nectandra*). En la etapa de funcionamiento del fuerte y en momentos inmediatamente posteriores hallaron maíz y posiblemente trigo (*aff. Triticeae*).

El desarrollo de la disciplina también se ve reflejada en países vecinos, siendo de especial relevancia para esta tesis los estudios realizados en la cuenca del río Santa Lucía (Beovide, 2011; Beovide y Campos, 2014, 2015; entre otros). Aquí se identificaron restos de tala (*C. tala*), achira (*Canna sp.*), pindó (*Syagrus romanzoffiana*), zapallo (*Cucurbita sp.*) y batata (*Ipomea batatas*) que se remontan hasta unos *ca.* 4800 años AP, mientras que posterior a los 3000 años AP ya aparecen en el registro arqueológico maíz y hacia los 1500 años AP hay evidencia de porotos (Beovide y Campos, 2014). Por otro lado, en el este uruguayo, el análisis de fitolitos sobre muestras sedimentarias y de distintos artefactos arqueológicos también permitió indagar en las relaciones humanos-plantas desde momentos prehispánicos. Resulta interesante, desde los contextos más tempranos de la construcción de cerritos (hacia 3000 años AP), la presencia recurrente en el interior activo de instrumentos de plantas silvestres como palmeras, achiras y ciperáceas, así como cucurbitáceas, aunque en este caso no resulta posible discriminar si se trata de ejemplares silvestres o domesticados. Asimismo, desde 2000 años AP, comienzan a intensificarse los registros de maíz y porotos (Del Puerto *et al.*, 2016). Cabe destacar en esta misma región los cerritos de indios con evidencias de almidones de maíz y porotos presentan cronologías de entre 4000 y 3000 años *ca.* AP (Iriarte, 2004).

Ambiente y paleoambiente

Abordamos el ambiente desde una concepción que integra sus aspectos naturales y culturales en estrecha relación de interdependencia (Hurrell y Albuquerque, 2012; Maffi, 2001; Stampella *et al.*, 2016). De esta forma, el ambiente no hace referencia sólo al espacio físico donde se encuentran los seres vivos, sino que incluye las múltiples interacciones entre los organismos con otros de su misma especie así como de otras, y también tiene en cuenta la complejidad social de los seres humanos. En esta complejidad es sumamente importante comprender los procesos de cambio ambiental. Una definición sobre este tema la ofrece Vitousek (1992), que describe el cambio ambiental global como aquellas transformaciones de la atmósfera y océanos experimentadas globalmente y que refiere a cambios climáticos, de composición atmosférica, entre otros. Este autor también incluye en su definición a las transformaciones que ocurren en sitios discretos y que se asocian a cambios en el uso de la tierra y en la biodiversidad. En función de la complejidad intrínseca de las problemáticas ambientales, estas líneas de análisis proponen un abordaje etnoecológico, entendido como el estudio holístico y multidisciplinario de los sistemas de creencias, saberes y prácticas de los seres humanos sobre su ambiente (Stampella *et al.*, 2016; Toledo, 1992).

En este sentido, consideramos de importancia presentar una síntesis que incluya en un marco común e integrado a las diversas disciplinas que vienen trabajando en el noreste bonaerense a partir de estudios geológicos y geomorfológicos, hidrológicos, climáticos, edáficos y biogeográficos. Esta tarea permitirá acercarnos a las condiciones ambientales que interactuaron con los grupos humanos que habitaron el área de estudio durante el Holoceno tardío. Por otro lado, los aspectos ambientales y paleoambientales son sumamente importantes para comprender los procesos de formación del registro arqueológico.

Aspectos geológicos y geomorfológicos

La región de estudio forma parte del borde norte de la provincia geológica denominada cuenca del Salado, una depresión aulacógena generada en el Mesozoico (Cavallotto, 1995; 2002; Fucks *et al.*, 2010). A partir del Jurásico comienza un proceso de sedimentación y durante el Pleistoceno, se produjeron ciclos transgresivo-regresivos del nivel del mar originando depósitos de alta y baja energía. En el Holoceno medio, hace unos 5500 a 6000 años AP el mar comenzó un proceso de regresión hasta lograr el nivel actual dando lugar a los rasgos morfogenéticos más conspicuos del área de estudio (Fucks *et al.*, 2010).

La llanura pampeana se caracteriza por su extrema horizontalidad con depresiones y elevaciones aisladas, y una red de drenaje poco desarrollada, rasgos generados por procesos eólicos. Los depósitos que caracterizan esta región conforman limos castaños asociados a loess y loess retransportado con concreciones de carbonato de calcio y restos de fauna extinta (Fucks *et al.*, 2012). Dentro de este paisaje, el área de estudio se ubica en dos regiones definidas por Frenguelli (1950) como Pampa Deprimida y Pampa Ondulada. La Pampa Deprimida presenta una pendiente casi nula y una red de drenaje escasamente desarrollada (Tricart, 1973), mientras que la Pampa Ondulada conforma una franja de llanura relativamente alta formada por depósitos de loess de gran espesor (Hurtado *et al.*, 2005).

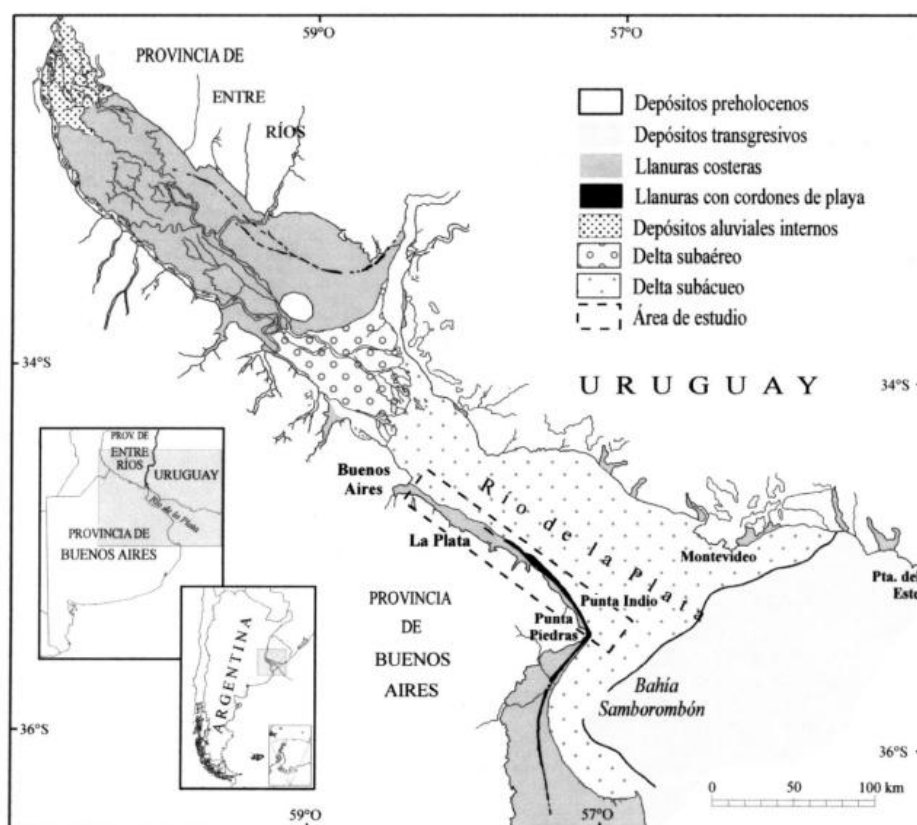
Por otro lado, el área de estudio se encuentra también comprendida en la llanura costera sur rioplatense. Esta zonificación limita al norte con la plataforma deltaica subárea que se extiende dentro del ámbito del Río de la Plata. Hacia el sur, el límite es la llanura alta, superficie de origen pleistocénico surcada por numerosas líneas de drenaje bien definidas, con cotas mayores a 5 msnm que se incrementan hacia el sur con valores máximos de 35 msnm y descienden luego hacia el río Salado (Cavallotto, 2002).

El límite entre la Llanura Alta y la Llanura Costera se manifiesta como un escalón que presenta cotas entre 5 y 7,5 msnm. La Llanura Costera rioplatense representa una franja paralela a la costa con altitudes entre 5 y 0 msnm (Cavallotto, 2002; 2009). Ésta se conforma en su parte más interna por la Llanura de Mareas, que se desarrolla hacia el sur del arroyo El Pescado. El límite de la Llanura de Mareas hacia el continente es con la Llanura Alta y hacia la costa con la Llanura Aluvional y Cordones de Playa. Esta unidad es una franja plana de un ancho máximo de 5 km y cotas próximas a los 5 msnm, con presencia de un sistema de antiguos canales de marea relictos de la transgresión Holocena que se desactivaron por el posterior depósito de los cordones conchales y el relleno sedimentario aluvional (Martínez *et al.*, 2006. Ver Figura 4.1).

Los Cordones de Playa se desarrollan a lo largo de 200 km entre las actuales localidades bonaerenses de Los Talas (Berisso) y General Conesa (Tordillo), dispuestos de forma paralela a subparalela respecto a la costa. Se suceden entre sí separados por zonas bajas inundables denominadas intercordones (Cavallotto 2002, 2009). Al sur del Balneario de la ciudad de Magdalena, estos cordones conchiles se separan de la línea de costa actual por la Llanura costera de fango, y hasta los alrededores de Punta Indio por medio de un acantilado vivo (Cavallotto 2002, 2009).

Figura 4.1

Llanura costera y cordones conchiles



Nota. Tomado de Cavallotto (2002).

Los intercordones fueron interpretados como antiguas líneas de costa: la ingesión marina sobre el estuario del Río de la Plata se dio hace unos 6000 años, generándose luego un evento regresivo discontinuo hasta alcanzar un período de estabilidad entre hace 5000 y 3500 años, el cual fue seguido de un nuevo descenso que culminó hace 3000 años. Estos eventos

habrían coincidido con el cambio de las condiciones climáticas, de subtropicales-tropicales hacia semiáridas (Tonni 1992 en Cavallotto, 2009). Posteriormente ocurrió un descenso lento del Río de la Plata hasta alcanzar el nivel actual (Cavallotto, 2002 y 2009; Cavallotto y Violante, 2005). La mayor parte de los sitios arqueológicos de la región de estudio se emplazan sobre cordones conchiles y, teniendo en cuenta la secuencia geomorfológica anterior, se considera que en los momentos más tempranos de ocupación humana (1800 años AP), el entorno costero se encontraba estabilizado, el bosque de tala desarrollado y la línea de costa era similar a la actual (Paleo *et al.*, 2002).

Entre los Cordones de Playa y la Playa Actual se desarrolla la Llanura Costera de Fango, franja que se extiende desde Magdalena hasta Punta Piedras. Es un área ligeramente cóncava con inclinación hacia la costa que presenta inundaciones periódicas (Martínez *et al.*, 2006). Esta franja es denominada también cangrejal por la abundancia de dichos crustáceos (Tricart, 1973).

Por último, cabe destacar que la Llanura Costera rioplatense acoge uno de los humedales costeros con alta diversidad biológica y cultural del país, con gran importancia económica y que es asiento de la mayor concentración demográfica nacional. Son ambientes ampliamente influidos por el agua y caracterizados por pulsos de inundación regulares y extraordinarios (Bó y Malvárez, 1999; Cellone *et al.*, 2016b; Martínez *et al.*, 2006). Los humedales costeros funcionan como ecosistemas de defensa, protegiendo y mitigando inundaciones, filtrando y diluyendo agentes contaminantes, recargando aguas subterráneas y constituyendo un hábitat para la vida silvestre (Odum, 1978 en Cellone *et al.*, 2016b). Desarrollaremos algunos de estos temas a lo largo de este capítulo.

Suelos

El suelo es un sistema dinámico que resulta de la interacción entre distintos agentes biológicos, climáticos y culturales que actúan a lo largo del tiempo (Baize 2004 en Imbellone *et al.*, 2010; Sánchez *et al.*, 1976). Sánchez y colaboradores (1976), también incluyen a la posición del suelo en el paisaje y a la edad del suelo como agentes que actúan en la pedogénesis.

Los suelos pampeanos se desarrollan en un sustrato de limos y arcillas, materiales eólicos retrabajados por el agua, lo cual es evidenciado por la formación de toscas a partir del aporte hídrico de iones de calcio. De gran importancia son los molisoles, suelos con un epipedón mólico, horizonte superficial rico en materia orgánica, alto y fértil que permite el desarrollo de amplios pastizales en la denominada Pampa Húmeda y presentan importante potencial agrícola.

Los más comunes son Argiudoles, Haplustoles, Hapludoles y Natracuoles (INTA, 2011 en Ghiani Echenique, 2021).

La Llanura Alta está constituida por sedimentos eólicos continentales (loess), mientras que la Llanura Costera del Río de la Plata se compone principalmente por sedimentos marinos y estuárico-fluviales. En la unidad más interna de esta franja, la Llanura de Mareas, predominan los suelos Natracuoles y Natracuoles con elevada concentración de sodio de intercambio. En los antiguos canales de marea los suelos son Argialboles, con menos contenido de sodio (Martínez *et al.*, 2006).

En el área de estudio, comprendida en los actuales partidos de Magdalena y Punta Indio, los cordones conchiles y los intercordones de la llanura costera presentan características edáficas distintas (Sánchez *et al.*, 1976; Hurtado y Ferrer, 1988). Esta heterogeneidad es congruente con variaciones en la vegetación (Arturi y Goya, 2004; Martínez *et al.*, 2006; Parodi, 1940). Los suelos de los intercordones o depresiones intercordones son aluviales, de incipiente desarrollo y pobremente drenados (Cavallotto, 2009). Son frecuentes los anegamientos y presentan caracteres hidromórficos, como por ejemplo moteados (Arturi y Goya, 2004). Por otro lado, los suelos presentes en los cordones conchiles se denominan Haprendoles. Son poco profundos, altamente permeables, bien drenados y con un nivel freático que puede llegar a los 1 a 1,5 m (Cavallotto, 2009; Martínez *et al.*, 2006). Son suelos inmaduros sin marcada diferenciación de horizontes, que presentan una secuencia A-AC-C (Figura 4.2). El horizonte A tiene unos 0,30 m de espesor, es de color oscuro y textura franca y tiene elevado contenido de materia orgánica y de carbonato de calcio, alto grado de humidificación, intensa actividad biológica y buena aireación. El pH es neutro a levemente alcalino. Existe una transición gradual desde el horizonte A hacia el AC. El horizonte AC tiene un espesor similar al A, con mayor contenido de carbonato de calcio y menor de materia orgánica. El horizonte C está conformado por una arena muy gruesa a grava fina, de naturaleza bioclástica carbonática (Balesta *et al.*, 1997; Paleo y Pérez Meroni, 2004; 2007; Paleo *et al.*, 2002). Son suelos con buen drenaje y aireación que favorecen la actividad biológica y la humificación (Sánchez *et al.*, 1976).

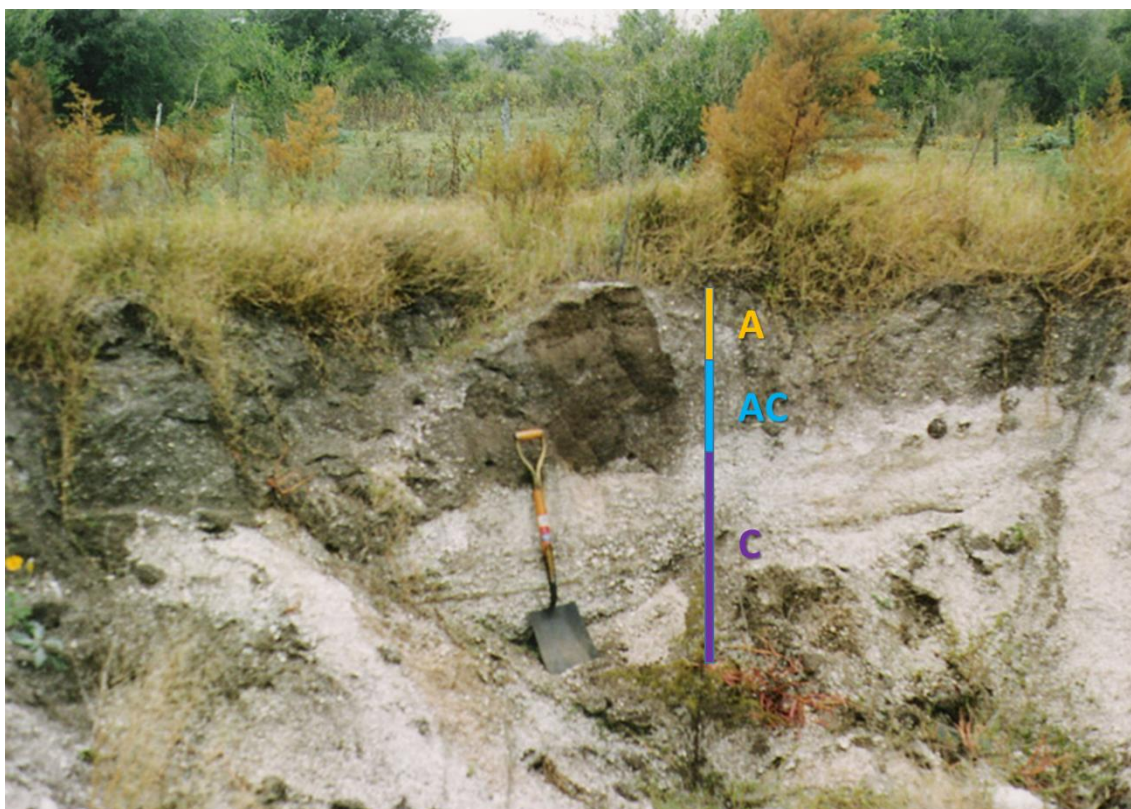
Cabe destacar que los cordones conchiles presentan una gran alteración antrópica debido a la extracción de la conchilla y coquina que los componen. La minería en la zona desarrolló de esta forma un allanamiento del paisaje, la eliminación de las barreras hacia las llanuras de fango o cangrejales y la formación de canteras que forman lagunas temporarias (Cavallotto, 2009; Martínez *et al.*, 2006). También es importante mencionar el impacto

destruccion de este tipo de actividades respecto al patrimonio arqueológico regional, ya que los sitios se encuentran en gran medida sobre los cordones conchiles.

Por último, la Llanura Costera de Fango que limita hacia el continente con los Cordones de Playa, se conforma por materiales principalmente arcillosos. Los suelos más comunes aquí son los Fluvacuientes, formados por depositación de desborde del Río de la Plata (Martínez *et al.*, 2006).

Figura 4.2

Suelo de cordones conchiles en el área de estudio



Nota. Se observa la secuencia A-AC-C. Foto tomada por M. C. Paleo y M. M. Pérez Meroni (2023).

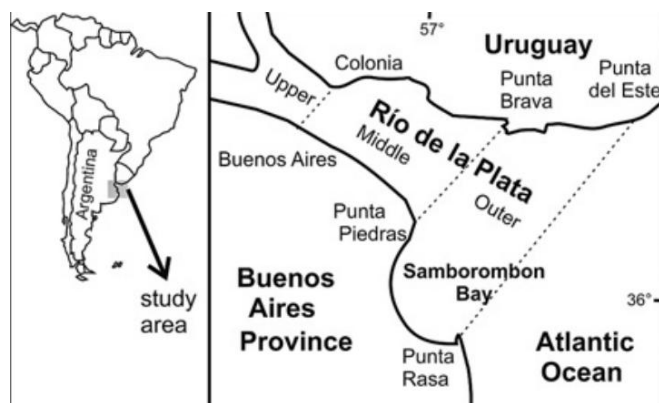
Componentes hídricos

El componente hídrico más conspicuo de la región de estudio es el estuario del Río de la Plata, con sus cabeceras en el delta del Paraná. Geográficamente se compone de tres zonas (Figura 4.3): el alto Río de la Plata, desde su nacimiento hasta la línea que une Buenos Aires y

Colonia; el Río de la Plata medio hasta la línea que une Punta Piedras y Punta Brava; y el Río de la Plata exterior hasta la línea que une Punta Rasa y Punta del Este (Carol y Kruse, 2012). Su salinidad aumenta gradualmente hacia la desembocadura en el Mar Argentino y varía temporalmente en asociación con las descargas fluviales, las mareas y el viento (Cavallotto y Violante, 2005). Algo a destacar es que en la margen derecha del Río de la Plata se emplaza la mayor concentración demográfica e industrial de Argentina, que descarga allí sus desechos. Este comportamiento genera una alta polución y eutrofización de las aguas del estuario (Martínez *et al.*, 2006).

Figura 4.3

Zonificación del Río de la Plata



Nota. Esquema tomado de Carol y Kruse (2012).

Otro de los cursos principales es el río Samborombón, que nace en el partido de San Vicente (provincia de Buenos Aires) y desagua en el Río de la Plata. Hacia el sur del área de estudio desagua el río Salado, que tiene la naciente al sur de la provincia de Santa Fe. Ambos cursos fluviales son meandrosos, con un diseño dendrítico que se acentúa hacia su desembocadura a causa de la escasa pendiente (Dangavs *et al.*, 2005; Tricart, 1973).

Lagunas de escasa profundidad (hasta 4-5 m) son abundantes en la cuenca del río Salado y constituyen rasgos hídricos destacados. La mayoría se encuentran cercanas a la costa actual de la Bahía de Samborombón (Frenguelli, 1950). Por otro lado, numerosos arroyos principalmente temporales, atraviesan la llanura costera en sentido oeste-este y norte-sur: El Pescado, Zapata, Espinillo, Buriñigo (o Atalaya), Juan Blanco, Primera Estancia, Villoldo, La Matilde (Martínez *et al.*, 2006).

Durante la marea baja, la red hidrográfica al llegar a la Llanura Costera esparce sus aguas sobre la superficie a causa de la pendiente baja y reducida capacidad de infiltración de los suelos. Esto genera una red de drenaje escasamente desarrollada, con pocos colectores y tributarios transitorios (Martínez *et al.*, 2006). En este contexto, las inundaciones suelen ser extensas y prolongadas, por lo que desde principios del siglo XX, se destinaron grandes esfuerzos económicos y mano de obra para construir numerosos canales que controlen el exceso hídrico en los campos productivos (Carol y Kruse, 2012; Hurtado *et al.*, 2005; Martínez *et al.*, 2006; Vervoorst, 1967).

La Llanura Costera es el área de descarga subterránea natural de la Llanura Alta. En esta franja, el nivel freático se encuentra generalmente a menos de 1 m de profundidad, y puede aflorar durante largos períodos de tiempo (Martínez *et al.*, 2006). El contenido salino del agua subterránea es una limitante para su consumo humano, mientras que la principal fuente de agua dulce de la región se encuentra en forma de lentes asociadas a los cordones conchiles (Carol *et al.*, 2013; Cellone *et al.*, 2016a). Estas lentes de agua se forman sobre el acuífero salino gracias a la composición sedimentaria de los cordones que permiten una alta infiltración de los excesos de lluvia y la recarga de aguas subterráneas (Carol y Kruse, 2012; Roig *et al.*, 2013). Es importante aquí mencionar las problemáticas que apareja la actividad minera sobre los cordones conchiles, disminuyendo su calidad por eutrofización y la cantidad de agua en los lentes reservorios mencionados (Tanjal, 2020).

Clima

Según los registros de la Estación Climatológica La Plata, la temperatura media anual es de 16,2 °C, con enero como el mes más cálido (22,8 °C) y julio como el más frío (9,9 °C). La precipitación media anual es de 1035 mm con una disminución en la distribución estacional de lluvias en invierno (Martínez *et al.*, 2006). Por otro lado, la evapotranspiración potencial es de un promedio de 750 a 800 mm anuales, generando un exceso de agua en el balance anual (Burgos, 1968).

Existe una alternancia entre períodos con una disminución o con un aumento de lluvias que se vincula con el ciclo climático El Niño/Oscilación del Sur o ENOS (Scarpati *et al.*, 2007 en Ghiani Echenique, 2021). Cabe destacar que los eventos de precipitaciones extraordinarias incrementan el aporte hídrico procedente de la cuenca del Plata y del Paraná dulcificando las

aguas del Río de la Plata y cambiando la composición y estructura biótica del estuario y tributarios (López *et al.*, 2001).

El patrón de circulación atmosférica del área de estudio se rige por los anticiclones del Atlántico y del Pacífico (centros de alta presión semipermanentes), así como un centro de baja presión estacional situado en el centro de la República Argentina. Estos centros emisores de vientos determinan que la circulación del aire posea una dirección predominante NE-SO, con vientos cálidos del Atlántico durante el verano y vientos fríos del Pacífico durante el invierno (Burgos, 1968).

Los vientos del Sud-Sudeste, acompañados por lo general de lluvias persistentes débiles a moderadas, generan las máximas alturas del nivel del agua del Río de la Plata, eventos climáticos conocidos como sudestadas, mientras que los vientos que soplan del Norte producen las mínimas alturas. Las sudestadas ocurren principalmente en invierno y principios de primavera originando inundaciones de las zonas costeras (Cavallotto y Violante, 2005; Fucks *et al.*, 2017; Martínez *et al.*, 2006; Passarelli *et al.*, 2014). Además, Passarelli y colaboradores (2014) mencionan períodos de vientos secos o Pamperos, provenientes del Sur- Suroeste que generan ráfagas intensas y producen bajantes importantes del nivel del Río de la Plata.

Características biogeográficas

A partir de características climáticas, edáficas y geográficas, distintos autores realizaron esquemas zoo y fito geográficos para Argentina siguiendo diversos enfoques. Según Katinas, Guerrero y Dósil (2022), algunos de los esquemas más utilizados son los de Cabrera (1971), Cabrera y Willink (1980), Ringuelet (1955, 1961), Burkart *et al.* (1999), entre otros, teniendo la mayoría una gran influencia del enfoque histórico de Cabrera.

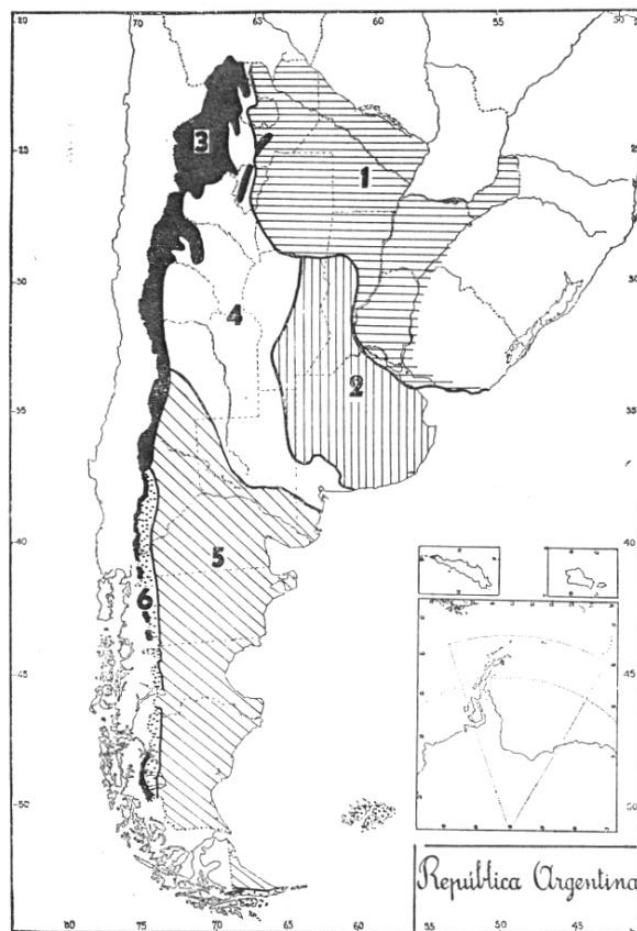
Durante las últimas cuatro décadas las perspectivas biogeográficas vienen atravesando una revisión de su labor científica conceptual y metodológica (Katinas *et al.*, 2022; Ribichich, 2002). En este contexto, se considera a los conocimientos generados como provisionales, y se tiene en cuenta a los cambios asociados a regímenes naturales y en el uso del suelo en las caracterizaciones biogeográficas, ya que son factores que pueden incidir en la biodiversidad (Crisci, 2001; Ribichich, 2002; Torres Robles, 2009).

Composición zoológica

Uno de los esquemas zoogeográficos para nuestro país es el propuesto por Ringuet (1961), donde el nordeste bonaerense pertenece al dominio Pampásico comprendido en la Subregión Guayano-brasileña (Figura 4.4). El autor plantea la inexistencia de una fauna propiamente pampásica, siendo ésta un área transitiva, con una extensión de fauna subtropical (comprobada por la presencia de carpinchos, pecaríes y otros mamíferos en la llanura bonaerense) y con persistencia de elementos subandinos y patagónicos por el sur y el este. Dentro del dominio Pampásico, Ringuet (1961) advierte un sector Tandílico y el Costero coincidente con la franja litoral de cordones conchiles y talares.

Figura 4.4

Esquema zoogeográfico de Ringuet (1961)



Nota. 1: Dominio subtropical. 2: Dominio Pampásico. 3: Dominio Andino. 4: Dominio Central o subandino. 5: Dominio Patagónico. 6: Dominio Austral-cordillerano.

Cabrera y Willink, en su esquema biogeográfico de 1980, incluyen la zona de estudio en la provincia Pampeana. Entre las formas ribereñas que penetran hasta Buenos Aires, estos autores mencionan roedores como rata colorada (*Holochilus brasiliensis*), también lobito de río (*Lontra longicaudis*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), tortugas acuáticas (ie. *Hydromedusa*, *Chrysemys*) y variados insectos. En la Pampa propiamente dicha, los mamíferos característicos son la vizcacha (*Lagostomus maximus*), marsupiales como comadrejas (ie. *Didelphys azarae*) y marmosa (*Thylamys pusillus*). Carnívoros como zorrinos (*Conepatus*), zorro (*Lycalopex gymnocercus*), hurón (*Galictis*) y gato montés (*Leopardus geoffroyi*). Entre los roedores hay mara (*Dolichotis patagonum*), tucu-tucu (*Ctenomys talarum*), cuises (ie. *Cavia aperea*), carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*), entre otros.

Las aves son muy abundantes, y entre las arborícolas encontramos carpinteros (ie. *Crysoptilus*), hornero (*Furnarius rufus*), cabecita negra (*Spinus*), entre otros. En estepas y montes bajos hay perdices (ie. *Rhynchotus*), martinetas (*Eudromia*), chingolo (*Zonotrichia*), chajá (*Chauna torquata*), entre otros.

Reptiles como la yarará (*Bothrops*), coral (*Micrurus*), la culebra verde (*Chlorosoma*), falsa yarará (*Tomodon*), entre otras serpientes. También son comunes lagartijas (*Gymnophthalmidae*) y lagarto overo (*Tupinambis* sp.). Entre los anfibios, cecilias (*Gymnophiona*) y variedad de anuros como sapos (Bufo), escuerzos (*Ceratophrys*) y ranas (*Leptodactylus*).

Ringuelet (1961) advierte que la composición de la ictiofauna indica una retracción de la fauna subtropical a través de las cuencas Paraná-Plata. Cabe destacar que el Río de la Plata, por su variación salina, presenta especies dulceacuícolas, estuariales y marinas distribuidas en función de sus rangos de tolerancia a la sal (Menni, 2004). Entre los peces más representados en la región de estudio, se pueden mencionar dientudo y mojarra (Characiformes), morena (Gymnotiformes), madrecita de agua (Cyprinodontiformes), anguila criolla (Synbranchiformes), lisa (Mugiliformes), lenguado (Pleuronectiformes), viejita, patí bagres, surubíes y armados dorádidos, etc. (Siluriformes) y chanchitas, corvinas (Perciformes).

Los insectos son muy variados, entre los que se encuentran la avispa camuatí (*Polybia scutellaris*) y la lechiguana (*Brachygastra*); hormigas (ie. *Acromyrmex*, *Camponotus*). Hay escorpiones (*Bothriurus*), opiliones y arañas; crustáceos de agua dulce (ie. *Aegla*) y moluscos (ie. *Ampullaria*, *Anodontites*).

Composición florística

Como mencionamos anteriormente, para algunos autores el noreste de Buenos Aires pertenece a la provincia biogeográfica Pampeana. Esta área abarca el sur de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba, casi toda Buenos Aires y el este de La Pampa (Cabrera, 1971; 1994; Cabrera y Willink, 1980). En esta provincia predominan las gramíneas y es característica la ausencia de árboles, lo cual podría asociarse según Cabrera (1971) a que las raíces de las herbáceas impiden su desarrollo si no se realizan tareas de cultivo. Otros autores también atribuyeron la ausencia de bosques a las características del suelo y al déficit hídrico (Parodi, 1940; Vervoorst, 1967).

Dentro de la Provincia Pampeana, en el área de estudio se encuentra el Distrito Pampeano Oriental definido por Cabrera (1971, 1994) y Cabrera y Willink (1980). Esta región se extiende por el norte y este de Buenos Aires, hasta Tandil y Mar del Plata, llegando hacia el oeste hasta Olavarría. Predomina el flechillar (*Piptochaetium montevidense*, *Nassella neesiana*, entre otras) y hay escasos arbustos de poca altura, como las carquejas (*Baccharis articulata* y *B. trimera*), quiebra-arados (ie. *Heimia salicifolia*), hierbas bajas y rastreras (como *Adesmia bicolor*, *Oxalis articulata*, entre otras). Los autores indican la elevada alteración generada por las actividades ganaderas y agrícolas, así como por la introducción de especies exóticas como cardos (ie. *Carduus acanthoides*, *Cynara cardunculus*), avena silvestre (*Avena barbata*), entre otras.

Cabrera (1971, 1994) describe la presencia de comunidades hidrófilas características de juncos y lagunas: juncales (*Schoenoplectus californicus*), asociados a otras como margarita de bañado (*Senecio bonariensis*) y saeta (*Sagittaria montevidensis*). También totorales (*Typha*) son frecuentes en lagunas y zanjas de agua permanente. En bordes inundados de arroyos y lagunas de agua estancada se desarrollan pajonales de espadaña (*Zizaniopsis bonariensis*) en asociación con halófitas como saeta y falso caraguatá (*Eryngium pandanifolium*). En suelos inundables que presentan largos períodos de sequía, se presenta *Eryngium eburneum*, acompañada por otras como *Eryngium serra*, *Cyclosporum leptophyllum*, entre otras. Los duraznillales predominan en terrenos bajos e inundables en estación lluviosa, especialmente el duraznillo blanco (*Solanum glaucophyllum*). En campos bajos y húmedos no salobres se forman pajonales de paja colorada (*Paspalum quadrifarium*) a la cual crecen asociadas diversas especies. Los pajonales de cortadera o paja brava (*Scirpus giganteus*) se desarrollan en suelos arcillosos inundados durante gran parte del año. Se forman vegas de ciperáceas (*Scirpus chilensis*, *Eleocharis bonariensis*) en causes de inundación de arroyos, mientras que en campos bajos con suelos arcillosos salobres predominan pastos salados (*Distichlis spicata*, *Distichlis scoparia*). También en suelos salobres se desarrollan junquillares (*Juncus acutus*). Los cangrejales de suelos arcillosos salados e

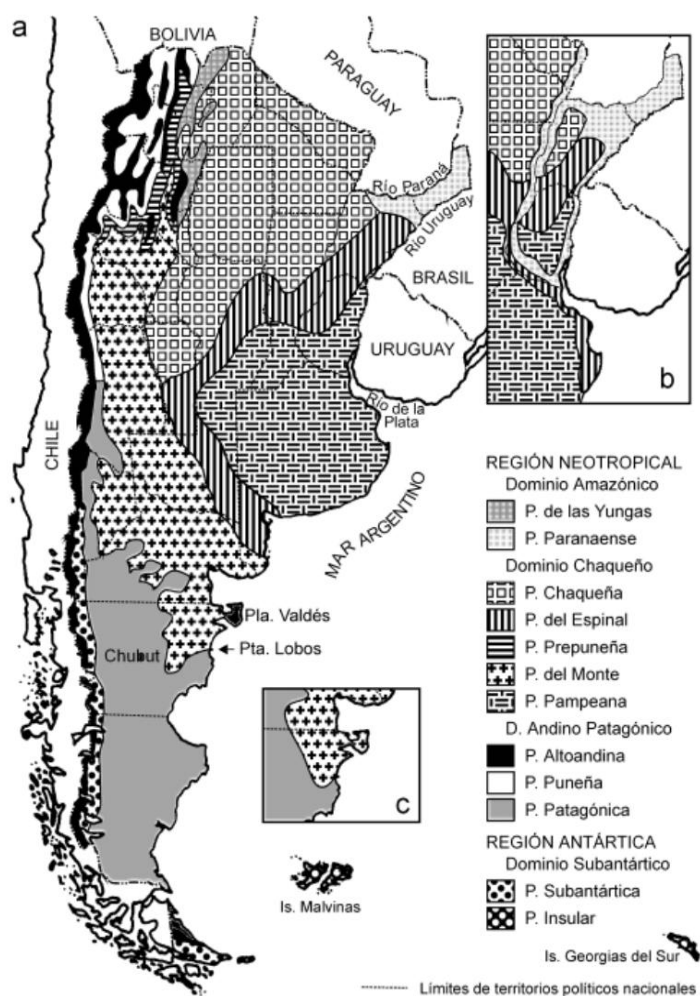
inundables presentan espartillales (*Sporobolus densiflorus*). Mientras que en los ríos y lagunas se hacen presentes camalotales (*Eichhornia crassipes*) con gramíneas, Potenderiáceas y *Azolla filiculoides*.

En el noreste bonaerense, Cabrera (1971) destaca la presencia de comunidades edáficas, cuyo desarrollo se asocia íntimamente a las condiciones del suelo vinculadas a los cordones de conchilla. Mientras que en 1951 Cabrera incorporó esta región como correspondiente al Distrito del Tala perteneciente a la Provincia del Espinal, en su tratado definitivo de 1994 lo presenta como Subdistrito del Tala, comprendido dentro de la misma provincia fitogeográfica (Figura 4.5). Este subdistrito ingresa a la provincia Pampeana en forma de franja a lo largo de las barrancas del río Paraná y luego se continúa sobre los cordones conchiles bonaerenses encontrando su límite austral aproximadamente en Mar del Plata. Para la región platense, los bosques xerófilos de tala son la formación florística más conspicua. Predomina el tala (*Celtis tala*), asociado a sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), coronillo (*Scutia buxifolia*), molle (*Schinus longifolius*), sauco (*Sambucus australis*), espinillo (*Vachellia caven*), y ombú (*Phytolacca dioica*). El autor sostiene que el algarrobo blanco (*Neltuma alba*) que caracteriza a casi toda la provincia del Espinal, parece haber llegado sólo hasta los alrededores de la Capital Federal y actualmente se encuentra casi extinto en la zona. En asociación también se presentan elementos arbustivos (como *Senna corymbosa*, *Cestrum corymbosum*, *Colletia spinosissima*) y gramíneas (ie. *Melica macra* y *Bromus catharticus*), y en zonas de claros se desarrollan praderas (*Nassella*).

Hacia mediados de siglo XX, Parodi (1940) mencionaba que los talaes mejor conservados eran los presentes en los actuales partidos de Magdalena y Punta indio. Esto, sumado a la excepcional riqueza en materia de biodiversidad y cultural presente en la región, incentivó la constitución de la Reserva de Biósfera Parque Costero del Sur por la UNESCO en el año 1984. Además, existen en la actualidad ordenanzas y decretos municipales que regulan la producción intensiva de ganado (Ordenanza 675/11, Punta Indio), prohíben la poda y tala de las especies propias del bosque nativo (Ordenanza 294/98, Punta Indio) o promueven la conservación a través de beneficios tributarios para quienes preserven la vegetación nativa en sus propiedades (Decreto 761/2014, Magdalena). Asimismo, en 1997 el área fue declarada Refugio de Vida Silvestre por la provincia de Buenos Aires, nombramiento que le otorga protección legal y administrativa a través del Ministerio de Asuntos Agrarios de dicha provincia. Cabe destacar que recientemente se logró incorporar a la Reserva de Biósfera el sector costero correspondiente a la ciudad de Berisso hasta el barrio Los Naranjos (ver Figura 1).

Figura 4.5

Provincias fitogeográficas de Cabrera



Nota. a Cabrera, 1994 y b Cabrera, 1951. Tomado de Ribichich (2002).

Las acciones mencionadas vinculadas a la protección de la diversidad natural y cultural intentan amortiguar el gran impacto antrópico sobre el área desde la llegada de los europeos, acentuándose en el siglo XIX. En este sentido, diferentes autoras y autores, a partir del análisis de documentos históricos advierten que los talares fueron el principal recurso para la necesidad de leña y madera en una primera etapa, mientras que en el siglo XIX la dinámica fue gravemente afectada por el desarrollo agrícola-ganadero y por la necesidad de combustible para el ferrocarril (González y Frére, 2009; Vervoorst, 1967). Asimismo, distintos autores refuerzan que la problemática de retroceso en los talares, se asocia también con la expansión de las fronteras

urbanas y la extracción de conchilla (Arturi y Goya, 2004; Paleo *et al.*, 2016; Parodi, 1940; entre otros). A su vez, este panorama es acompañado por una gran erosión costera con pérdida significativa del humedal registrada durante los últimos años. Este proceso se acentúa en el partido de Punta Indio, donde actividades vinculadas al turismo y el avance urbano eliminan la vegetación ribereña natural reduciendo la capacidad de captación de los sedimentos aportados por el Río de la Plata e incrementando el impacto de las olas y marejadas (Cellone *et al.*, 2016b).

Condiciones paleoambientales

Describimos a continuación los principales rasgos paleoambientales para el nordeste bonaerense correspondientes al periodo cronológico con ocupación humana del área. Esta información aportada por distintos *proxy* incluyen estudios bioestratigráficos, palinológicos, malacológicos, arqueológicos y de documentos históricos.

La asociación malacológica y microfaunística que compone los depósitos sedimentarios de la llanura costera rioplatense (para momentos previos al 3000 años AP), se asocia a cursos de agua con una mayor salinidad y temperatura que la actual del Río de la Plata (Cavallotto, 2009). Esta llanura costera, tal como la conocemos actualmente, terminó de conformarse hacia los 3000 años AP: el descenso relativo del nivel del mar produjo un corrimiento de la Zona de Máximo Gradiente Salino hacia el sur, acompañada de un proceso de acumulación de sedimentos costeros. En este periodo se instaló el aparato estuárico, formado bajo condiciones de agua dulce, evento que probablemente se vinculó con un incremento en el aporte hídrico y sedimentario del río Paraná. Dataciones radiocarbónicas en valvas de moluscos indican que las condiciones necesarias para la formación del delta ocurrieron entre 1902 ± 41 y 1770 ± 41 años AP. La sedimentación en el Río de la Plata condujo al desarrollo del albardón costero y la llanura costera de fango (Cavallotto, 2002).

Por otro lado, registros geológicos y polínicos señalan que desde los 3000 años AP se evidencia una progresiva tendencia hacia las condiciones climáticas actuales (Zárate y Blasi, 1993), con la consiguiente configuración de patrones de distribución vegetales análogos a los del presente (Páez *et al.*, 1999). En base a un estudio polínico realizado en la localidad arqueológica Barrio San Clemente, Páez y colaboradoras (1999) consideran que desde los 3000 años AP el suelo comenzó a depositarse conformando el horizonte A/AC (componente antrópico, ver Figura 4.2). Esta primer etapa sucesional estaría caracterizada por una predominancia de herbáceas, plantas con estrategias de colonización en suelos poco profundos.

Si bien no se detectó en el análisis polínico, estas comunidades probablemente hayan sido análogas a las estepas gramíneas y halófilas que se desarrollaron en el interior de la estepa durante el Holoceno tardío. Estos análisis polínicos fueron los primeros realizados en el área de estudio, y permitieron diferenciar tres zonas por encima de la primera etapa sucesional mencionada. Se trata de la Zona 1, con presencia de una formación boscosa asociada a estepa gramínea y halófila con pobre desarrollo de comunidades hidrófilas, con dataciones que corresponden al 1500 ± 90 . La Zona 1-2 (935 ± 55 hasta 220 ± 60), constituye un intervalo con fluctuaciones de las comunidades gramíneas-psammófilas, disminución de halófilas y marcada disminución del bosque. Por último, la Zona 2, con dataciones actuales, presenta un significativo desarrollo del bosque de tala (con todos los *taxa* característicos, más *Sambucus* sp.) asociado con un predominio de comunidades hidrófilas (Páez *et al.*, 1999). Este esquema es concordante con la progresiva desalinización y estabilidad del ambiente mencionados anteriormente, en relación a un progresivo descenso del nivel del mar y la disminución de tormentas o sudestadas.

A partir del análisis del registro faunístico, Tonni y colaboradores (1999) también advierten una tendencia hacia la des-aridificación de las condiciones ambientales. Hacia ca. 2000 años AP los conjuntos de mamíferos indicarían condiciones frías y secas, mientras que hacia los 1500 a 1000 años AP, la presencia de fauna similar a la actual demostraría el establecimiento de un clima cálido y húmedo en la región pampeana.

En este sentido, el registro arqueofaunístico de la zona de estudio permitió realizar inferencias sobre la distribución de la fauna en el pasado y su aprovechamiento por parte de las poblaciones humanas. La presencia de guanaco (*Lama guanicoe*), ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) en el sitio San Clemente II (anteriormente denominado El Ancla) fue interpretada por Miotti y Tonni (1991) como indicadores de cambios ambientales. Todas estas especies no se encuentran actualmente en el área y las últimas dos están en peligro de extinción.

En el caso del guanaco, su presencia habría disminuido en la zona con los cambios ambientales producidos entre 800 a 1200 dC (Politis *et al.*, 2011; Tonni y Politis, 1980). Hasta ese momento, se podrían haber dado condiciones más áridas y frescas que las actuales durante gran parte del Holoceno tardío, interrumpidas por eventos húmedos/cálidos más breves. En estas condiciones podrían existir poblaciones tanto de guanaco como venado de las pampas, principalmente en Tandilia, área interserrana y Pampa Ondulada (Politis *et al.*, 2011). Las características habitacionales asociadas a un contexto arqueológico escaso y fragmentario llevaron a interpretaciones formuladas para el área de estudio asociado a una caza ocasional o

bien una procedencia foránea y su transporte antrópico (por ejemplo, Day Pilaría, 2018; Miotti y Tonni, 1991; Páez *et al.*, 1999; Paleo *et al.*, 2002). Cabe destacar que la presencia de guanaco en la región aún es centro de discusiones: mientras autores como Tonni y Politis (1980), Politis y Pedrotta (2006), y Politis y colaboradores (2011) proponen su ausencia en tiempos históricos, otros equipos como Loponte *et al.* (2004) consideran su presencia a partir del registro arqueológico y documental.

A diferencia del guanaco, el venado de las pampas seguiría presente en el este de la región pampeana hasta épocas recientes (Day Pilaría, 2014, 2018; Politis *et al.*, 2011). Actualmente hay un núcleo poblacional en la Bahía Samborombón, pero se encuentra en retroceso posiblemente por el impacto de fauna introducida como chancho jabalí (*Sus scrofa*), ciervo axis (*Axis axis*) y la proliferación de perros cimarrones (*Canis familiaris*), también debido a la expansión del ganado y de las áreas urbanas (Merino, 2003; Pérez Carusi, 2015). Por otro lado, el ciervo de los pantanos habría alcanzado el Delta del Paraná y las costas rioplatenses entre *ca.* 1000 y 500 años AP (Day Pilaría, 2018; Politis *et al.*, 2011). Esta especie hoy se encuentra extinta en el área de estudio, teniendo su hábitat más al norte con condiciones climáticas más cálidas y húmedas (Paleo *et al.*, 2002).

En el nordeste bonaerense Tonni (2017) advierte sobre la presencia de micromamíferos característicos de regiones con temperaturas mayores a las actuales para la zona como armadillos (*Dasyus hybridus*) o aguará (*Chrysocyon brachyurus*). Esto indicaría que aproximadamente 650 años AP, habría ocurrido el suceso climático denominado Máximo Térmico Medieval en la región pampeana.

Para períodos coloniales y republicanos, existen referencias provenientes de Actas del Cabildo de Buenos Aires, relatos de viajeros, investigadores y de la población en general (Fucks *et al.*, 2012). En función de ello, Fucks y colaboradores/as (2012) mencionan que los siglos XVI y XVII habrían sido períodos muy secos que se continuarían hacia mediados del siglo XVIII, mientras que durante los siglos XIX y XX las lluvias se hicieron más frecuentes. Esto se correspondería con el evento climático global conocido como Pequeña Edad de Hielo, que ocurrió aproximadamente entre 1450 y 1850 años dC, luego del cual se desarrolló un período más húmedo (Fucks *et al.*, 2012). Este período frío también es comprobado a partir de conjuntos faunísticos representativos de condiciones áridas a semiáridas con temperaturas más bajas que las actuales en la pampa oriental (Tonni *et al.*, 1999; Tonni, 2017). Entre estos animales, se pueden mencionar el quirquincho bola (*Tolypeutes matacus*) y la mara (*Dolichotis patagonum*).

También otros indicadores biológicos, como polen, diatomeas, ostrácodos y fitolitos son congruentes con evento climático (Stutz *et al.*, 2010; Laprida y Valero Garcés, 2009).

Cabe destacar que la región rioplatense de la provincia de Buenos Aires registra dos milenios de interacción entre las sociedades humanas y el medio ambiente. En esta historia, el proceso de conquista y colonización en la región desencadenó transformaciones de gran impacto local en el ambiente que llevaron a las características actuales. Como consecuencia, durante los últimos cinco siglos la zona de estudio se vio grandemente afectada por el retroceso del talar y la vegetación propia del humedal asociado al uso del espacio. A esto se suman las mencionadas actividades mineras y de control hídrico, sumado a la conformación de la estancia como unidad productiva y a la introducción de especies animales y vegetales apreciadas con distintos fines como leña, frutos comestibles, sombra u ornato especialmente desde finales del siglo XVIII (Auge *et al.*, 2019; García Lerena *et al.*, en prensa).

Colección de Referencia

La conformación de una colección de referencia es importante tanto para la identificación taxonómica como para la interpretación de distintas formas de procesamiento de vegetales a partir del registro arqueológico. Para esta tesis nos centramos en especies con potencial de uso por parte de las poblaciones del pasado que podrían vincularse al registro cerámico que aquí analizamos. Es por ello que seleccionamos aquellas que tienen registros de empleo como alimento, medicina, tintura u otras que podrían procesarse, almacenarse o servirse en diversos contenedores de procesamiento y/o servicio, de almacenaje, instrumentos de transferencia y pipas de fumar.

El análisis bibliográfico de trabajos etnográficos y etnobotánicos, el estudio de fuentes documentales y entrevistas con pobladores actuales que realizamos, así como las características del registro arqueobotánico, nos permitió la elaboración de una Colección de Referencia de la Ribera Bonaerense. En esta tarea, contemplamos especies propias de la región de estudio, caracterizada por la confluencia de las provincias fitogeográficas pampeana y espinal (ver Capítulo 4), priorizando la descripción de elementos micrográficos diagnósticos de importancia para la interpretación arqueológica.

A continuación, presentamos los resultados del análisis de la colección de referencia ordenados por familia botánica. Incluye la descripción de distintas partes florales en estado fresco, y en algunos casos, también los rasgos diagnósticos resultantes de su procesamiento. Esto último nos permitió comparar muestras frescas con procesadas y registrar formas de alteración propias de cada especie. Incluimos en este apartado los resultados de procesos experimentales realizados sobre determinadas especies con la finalidad de detectar la aparición de marcas de alteración debido a distintas formas de procesamiento. Para la selección de plantas y tipos de procesamiento, nos basamos tanto en la información proveniente de las entrevistas realizadas y las fuentes documentales, como de las estructuras halladas en el registro arqueológico.

Cabe destacar que este cuerpo de datos incluye plantas introducidas, y algunas nativas americanas que podrían haber ingresado a la zona de estudio desde otras regiones, ya sea como productos procesados (harinas por ejemplo) o para su cultivo. Algunas especies, como *Neltuma* sp. y la mayor parte de las domesticadas amiláceas, cuentan con abundantes y detalladas descripciones morfo-anatómicas en bibliografía especializada, razón por la cual las excluimos de este apartado. Una excepción a esto último es el abordaje experimental realizado con tabaco (*Nicotiana tabacum*) y mandioca (*Manihot esculenta*), necesario a los fines de esta tesis.

Las múltiples vías de análisis (bibliográfica, arqueobotánica, etnográfica y documental) que guiaron la conformación de la colección de referencia, le otorgaron una dinámica que acompañó todo el período de producción de esta tesis doctoral. Asimismo, el aislamiento y distanciamiento por la pandemia por COVID-19 atravesaron y complejizaron las tareas de recolección en campo y análisis de muestras en laboratorio. Todas estas características hacen a una colección de referencia en constante crecimiento. Es por eso que, en este momento, presentamos las plantas con potencial de uso que registramos hasta la actualidad y esperamos a futuro se continúe el proceso de ampliación de las muestras.

COLECCIÓN DE REFERENCIA DE VEGETALES DE LA RIBERA BONAERENSE

Anacardiaceae

Schinus longifolia* (Lindl.) Speg. var. *longifolia

Nombre local: Molle, tabanero.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

La infusión de sus hojas es expectorante y purgante, mientras con el fruto se preparan bebidas y vinagres. La corteza se utiliza para enfermedades pulmonares antitusivas, su decocción se usa como astringente y la infusión caliente para bronquitis, tos y asma (Perrotta y

Arambarri, 2004; Pochettino *et al.*, 2016; Sharry *et al.*, 2011). El uso de esta planta es registrado por Arenas (2003) como sucedánea o acompañante del tabaco cuando éste escaseaba en grupos étnicos chaqueños, mientras que Serrano (1934) menciona que el “molle” (*Schinus* spp.) era fumado por los araucanos antes de la introducción del tabaco en la región patagónica.

Descripción de elementos micrográficos

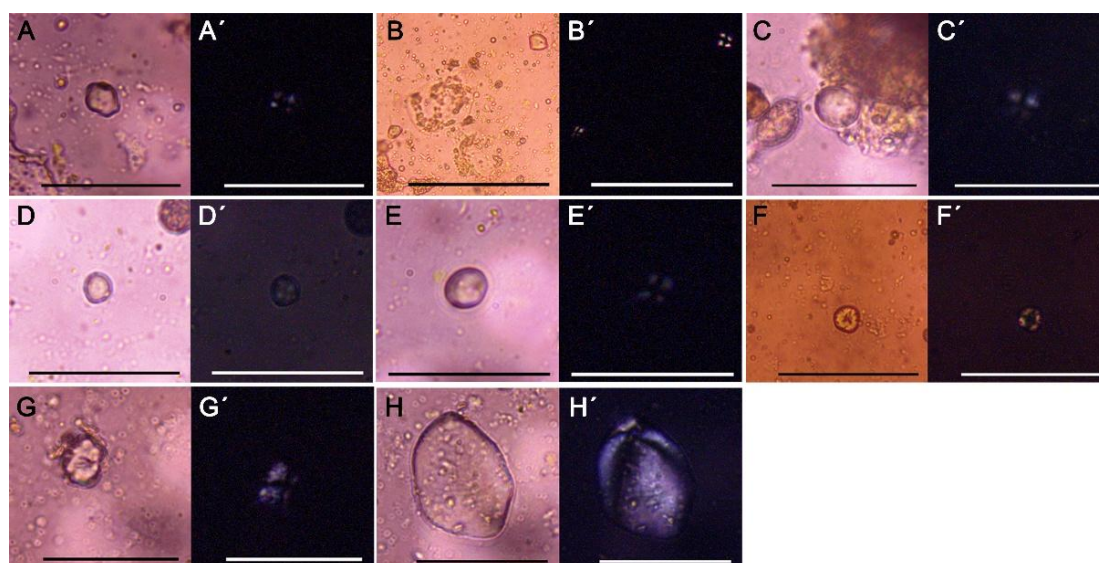
El fruto

El género *Schinus* posee una drupa esférica con un mesocarpio conformado por una capa externa de osteosclereidas, una media de braquiesclereidas y una interna de macrosclereidas lignificadas (Benci Arqued *et al.*, 2019). La semilla tiene abundantes cristales prismáticos y drusas en la testa (Carmelo Guerreiro y Sartori Paoli, 1999).

En microscopio óptico, pudimos observar el mesocarpio descrito y distintos tipos de almidones simples. Entre estos últimos se diferencian, el Tipo 1, que se conforma de almidones irregulares facetados con *hilio* puntiforme central. La cruz de extinción muestra brazos anchos y la longitud del grano va de 5 a 13 μm (Figura 5.1 A-B').

Figura 5.1

Almidones de Schinus longifolia presentes en el fruto bajo luz clara y polarizada



Nota. A-B' simples irregulares con facetas (Tipo 1), C-E' ovales (Tipo 2), F-G' irregulares rugosos (Tipo 3), H-H' ovales facetados (Tipo 4). Escala 50 μm .

El Tipo 2 de almidones presenta formas ovales y esféricas, de superficie lisa, en algunos casos, levemente rugosa, y con *hilio* en posición central. La cruz de extinción es central, de brazos anchos. El rango de tamaño de los gránulos va de 6 a 16 μm (Figura 5.1 C-E'). El Tipo 3 contiene granos irregulares tuberosos con superficie y márgenes rugosos. El *hilio* es filiforme o estrellado de posición central. Los tamaños van de 6 a 18 μm de longitud máxima (Figura 5.1 F-G'). Por último, el Tipo 4 es el menos representado y está conformado por grandes gránulos ovales con presencia de facetas. Alcanzan una longitud máxima de 47 μm . La cruz de extinción es excéntrica y presenta brazos delgados que se ensanchan hacia los márgenes (Figura 5.1 H-H').

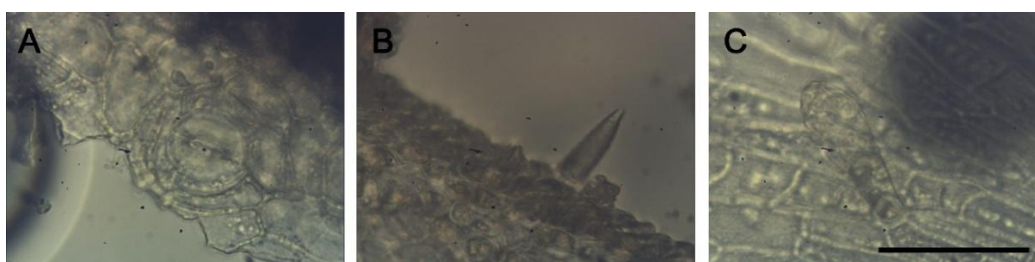
Las hojas

En vista superficial, observamos células epidérmicas poligonales con una capa cuticular externa. Los estomas son hipostomáticos anomocíticos (Figura 5.2 A). La cara adaxial presenta tricomas no glandulares cónicos y unicelulares, mientras que, en la abaxial, hay glandulares de tipo claviforme y no glandulares (ver Perrota y Arambarri 2004; Figura 5.2 B-C).

En corte transversal, las hojas de *S. longifolia* poseen una estructura dorsiventral con una epidermis uniestratificada. Presenta 2 capas de parénquima en empalizada seguido de y 5 a 6 de esponjoso, ambos con drusas. La prueba de lugol para comprobar la presencia de almidón arrojó resultados negativos. Observamos elementos de conducción con espesamientos espiralados y fibras mayoritariamente fusiformes con extremos aguzados y/o romos de longitud variable que no resultan diagnósticos.

Figura 5.2

Elementos observados en la hoja de Schinus longifolia



Nota. A estoma, B tricoma cónico unicelular, C tricoma glandular. Escala 50 μm .

Asteraceae

***Artemisia vulgaris* L.**

Nombre local: Artemisa

Procedencia: adventicia.

Uso relevado

Hojas y flores en infusión se consumen como tónico aperitivo, antiparasitario, antirreumático y emenagogo. Se registraron también propiedades antiasmáticas, antiartríticas, antiinflamatorias, antihemorrágicas y narcóticas. Empleada para “espantar a los demonios” y proteger al corazón. Se emplea en acupuntura China (moxibustión). También se usa como insecticida, antimicrobiana y contráctil. Es saborizante para diversas bebidas y comidas, y destaca su empleo en reemplazo de las hojas del tabaco (Alonso, 2007; Chevallier, 1997). En el Parque Costero del sur se emplean en infusión, para combatir parásitos y malestares estomacales (Pochettino *et al.*, 2016).

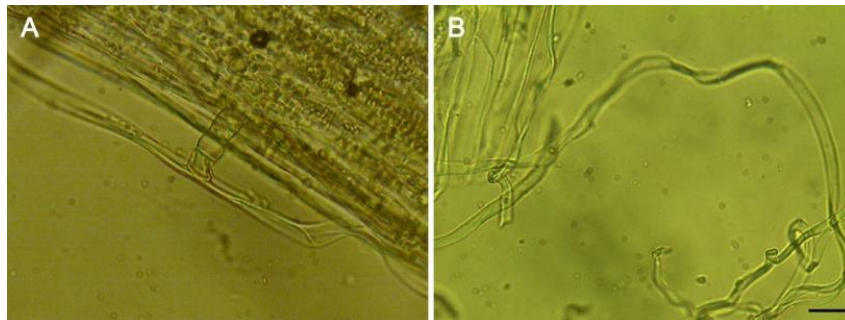
Descripción de elementos micrográficos

Las hojas

Las muestras analizadas presentan una estructura heterogénea en la cual la relación entre parénquima en empalizada y esponjoso es isolateral, con una capa de empalizada por debajo de la epidermis adaxial y otra en la abaxial separadas por tejido esponjoso. En vista superficial, se diferencian células epidérmicas sinuosas y estomas de tipo hipoestomático anomocíticos. Destaca la presencia de tricomas tectores de base simple o pluricelular (cuatro a cinco células) y extremo unicelular en forma de T en la superficie abaxial (Figura 5.3).

Figura 5.3

Tricomas presentes en la hoja de Artemisia vulgaris



Nota. A tricoma pluricelular en forma de “T”, B extremos de tricomas. Escala 20 μ m.

Basellaceae

Anredera cordifolia (Ten.) Steenis

Nombre local: sin datos.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

Los tubérculos son comestibles. Además, el agua del tubérculo aéreo y partes subterráneas se bebe como antitusivo y se emplea externamente para afecciones oftalmológicas. También se emplea para consolidar fracturas por su consistencia mucilaginosa (Ahumada *et al.*, 2009; Hilgert, 2001; Lema *et al.*, 2010; Pérez Meroni *et al.*, 2010). Se conoce esta planta como brotal o papa del aire (Ahumada *et al.*, 2009; Lema *et al.*, 2010; Pérez Meroni *et al.*, 2010).

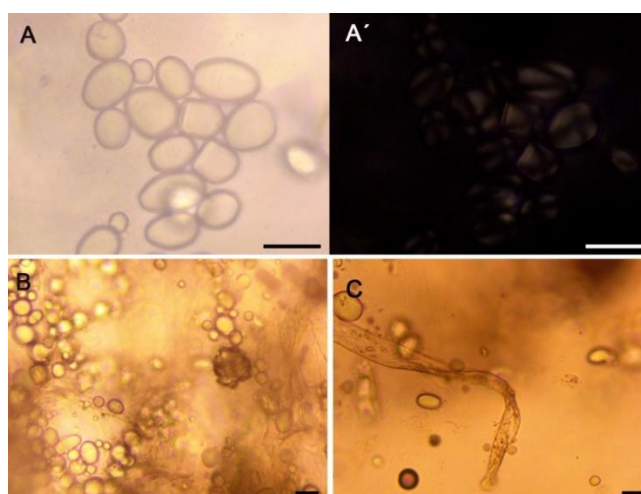
Descripción de elementos micrográficos

Los tubérculos

Registramos granos de almidón aislados, principalmente esféricos y elipsoides, y escasos con formas campanuliformes o hemisféricas. El rango de tamaños va desde unos 3 a 25 μm de longitud, mientras que el promedio es de 12 μm . El *hilio* es puntiforme y de posición excéntrica, bajo luz polarizada la birrefringencia es baja a media y la cruz de extinción tiene brazos delgados que se engrosan hacia los extremos (Figura 5.4 A-A'). Observamos en formas ovales y elipsoides que la superficie es lisa y presenta laminillas. Estas características coinciden en su mayor parte con las presentadas por Lema y colaboradoras (2010). Algunas de las estructuras que se encuentran asociadas a los almidones son drusas (Figura 5.4 B) y fibras de lumen estrecho y extremos aguzados, y otras planas de lumen amplio y paredes delgadas (Figura 5.4 C).

Figura 5.4

Elementos observados en tubérculos de Anredera cordifolia bajo luz clara y polarizada



Nota. A-A' almidones, B Almidones y drusa contenidos en tejido, C fibra plana. Escala 20 μm .

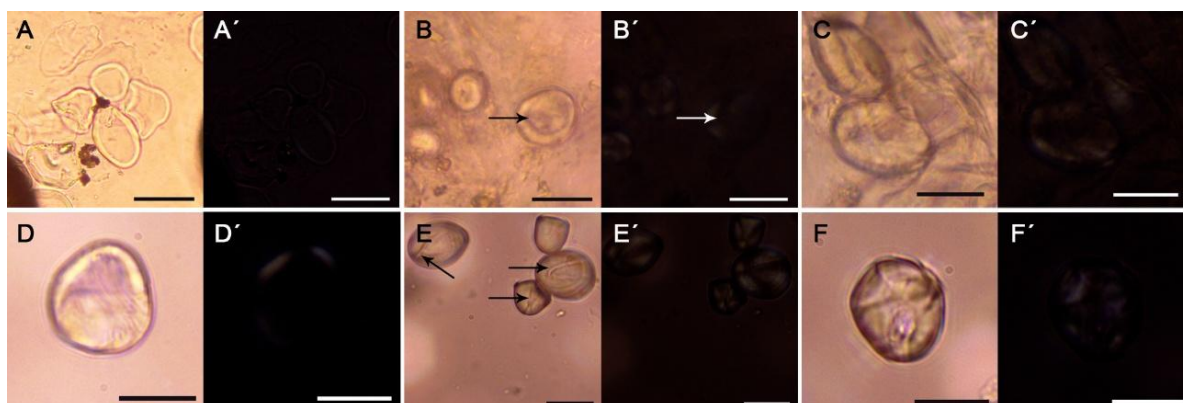
Experimentación

Observamos los cambios ocurridos bajo distintas formas de exposición al calor y molienda de los tubérculos. Luego del procesamiento por hervido registramos pocos almidones reconocibles, algunos de aspecto plano y pérdida de birrefringencia. En el interior celular se observaron masas gelatinizadas (Figura 5.5 A-C').

Por otro lado, como resultado del horneado, apreciamos principalmente la aparición de depresiones en el área central de los granos, proyecciones oscuras, alteración de la cruz de extinción y pérdida parcial a total de birrefringencia. También rasgos como fisuras y arrugamiento de la superficie (Figura 5.5 D-F'). En la Tabla 5.1 se sintetizan los resultados obtenidos.

Figura 5.5

Rasgos resultantes de la experimentación con Anredera cordifolia bajo luz clara y polarizada



Nota. A-C' hervido: A-A' aspecto aplanado, B-B' se señala depresión central, C-C' gelatinización. D-F' horneado: D-D' pérdida de birrefringencia, E-E' se señalan fisuras, F-F' superficie rugosa. Escala 20 μm .

Tabla 5.1

Principales rasgos resultantes del procesamiento de tubérculos de Anredera cordifolia por hervido y horneado

Rasgos resultantes del procesamiento	Hervido	Horneado
Fisuras	-	x
Gelatinización	x	x
Eliminación de facetas de presión	x	x
Pérdida de birrefringencia (parcial/total)	Parcial a total	Parcial
Aparición de depresión central	x	x
Ensanchamiento de la cruz de extinción	x	x
Arrugamiento de la superficie	-	x

Aspecto aplanado		X	-
Proyección oscura central		X	X
Almidones rotos		-	-
Estructuras asociadas	Cristales, drusas	-	-
	Fibras	X	X
	Células	X	X
	Masas caramelo	-	X

Cannaceae

***Canna indica* L.**

Nombre local: Achira.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

Su rizoma en decocción se usa para enfermedades del cutis, y como diurética, emenagoga, antiblenorrágica, antirreumática, antiasmática, emoliente y abortivo. Por otro lado, se registró el aprovechamiento de sus flores como sucedáneas del azafrán y de sus semillas como tintóreas (rojo), para la elaboración de harina de uso cosmético y de artesanías. En la zona de estudio el rizoma se emplea para elaborar harinas y los brotes se comen tiernos (Lahitte *et al.*, 1998; Pochettino *et al.*, 2016).

Descripción de elementos micrográficos

Los rizomas

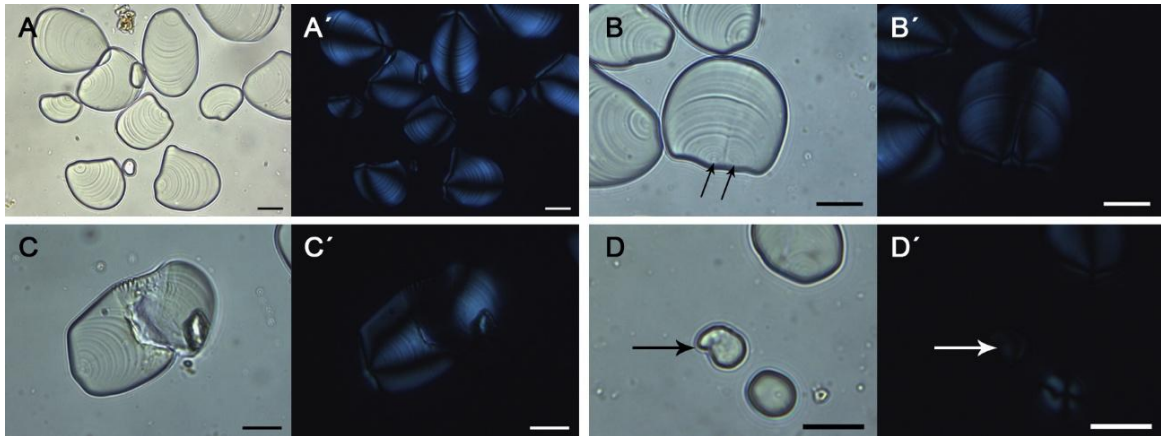
Presentan una epidermis uniestratificada y por debajo una hipo-exodermis pluriestratificada. El parénquima cortical y medular es rico en almidones, y en la epidermis, exodermis y endodermis hay cristales, lípidos, musílagos, resinas y taninos (Arambarri *et al.*, 2016; Vizcaino *et al.*, 1998). Los granos de almidón son mayoritariamente ovoides y elípticos,

con presencia de laminillas e *hilio* excéntrico. La cruz de extinción es excéntrica, de brazos rectos que se ensanchan hacia los márgenes adoptando una silueta difusa. El rango de tamaños que registramos se encuentra entre 10 y 92 μm de longitud (Figura 5.6 A-A').

En nuestras muestras no observamos fisuras, aunque Pagán Jiménez (2015) registra un bajo porcentaje de granos con pequeñas fisuras lineales longitudinales y transversales, y en forma de cruz sobre el *hilio*. Registramos escasos almidones compuestos unidos por sus ejes longitudinales, algunos granos rasgados y rotos y, en algunos casos, con superficies rugosas y pérdida parcial de birrefringencia (Figura 5.6 B-D').

Figura 5.6

Granos de almidón bajo luz clara y polarizada del rizoma de Canna indica



Nota. A-A' granos de almidón. B-B' grano compuesto (se señalan los hilios), C-C' almidón roto, D-D' se señala grano rugoso. Escala 20 μm .

Celtidaceae

Celtis tala Gillies ex Planch

Nombre local: Tala

Procedencia: nativa local

Uso relevado

Las hojas secas se utilizan como sucedáneo del tabaco o para atemperar su sabor fuerte. Las hojas frescas se refriegan sobre la piel o se trituran y se hacen cataplasmas para cicatrizar heridas, llagas y torceduras. La infusión de hojas y corteza también se usa contra constipaciones, resfriados, afecciones del pecho, cabeza, hígado y diarreas. El fruto es comestible fresco y se emplea en la preparación de licores. Es alimento de aves y se utiliza como forraje para gallinas. Las raíces tiñen de color café sin utilizar mordiente (Alonso y Desmachelier, 2015; Arambarri *et al.*, 2011; Arenas, 2003; Carrizo *et al.*, 2005; Hieronymus, 1882; Rapoport *et al.*, 2009). En la zona de estudio la madera, hoy protegida por ordenanzas municipales, es valorada como leña y los frutos se comen frescos, en licores y dulces. También se mastica su carozo contra el estreñimiento (Doumecq, 2019; Pochettino *et al.*, 2016).

Descripción de elementos micrográficos

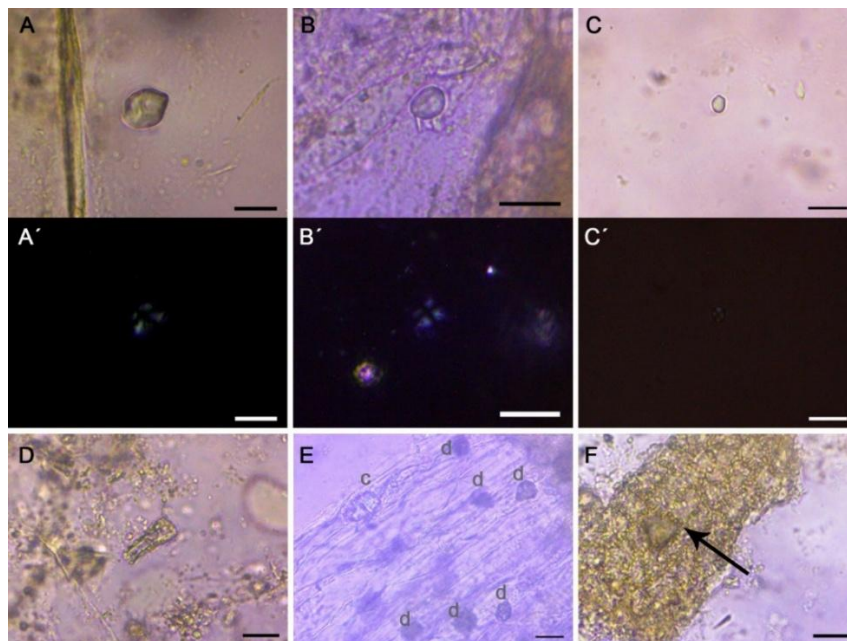
El fruto

Su fruto es de tipo drupa, no se observó almidón en el mesocarpio carnoso, pero sí se los registró en las semillas, aunque en baja frecuencias. El Tipo 1 presenta una morfología irregular con tuberosidades y, en ocasiones, facetas. El *hilio* es filiforme en posición central y la cruz de extinción puede tener uno o dos brazos quebrados. La longitud máxima registrada se encuentra entre 17 y 26 μm . El Tipo 2 es ovoide, de superficie lisa, con *hilio* central y cruz de brazos rectos. Son más pequeños, de entre 8 y 14 μm de longitud máxima (Figura 5.7 A-C').

Cabe destacar que Lema *et al.* (2010) y Pérez Meroni *et al.* (2010) registraron un Tipo 3 de granos de almidón ovals con *hilio* filiforme y cruz con la porción central lineal cuyo tamaño se encuentra entre 17 y 21 μm de longitud. En asociación a los almidones suelen registrarse células pétreas rectangulares y circulares correspondientes al endocarpo (Lema *et al.*, 2010) y drusas (Figura 5.7 D-E). En el fruto también se pueden ver tricomas unicelulares, la mayor parte con extremos redondeados. Registramos también fragmentos de tejido con células de paredes anticlinales festoneadas y engrosadas (Figura 5.7 F).

Figura 5.7

Elementos registrados en la drupa de Celtis tala bajo luz clara y polarizada



Nota. A-B' almidones irregulares, C-C' almidones ovales, D célula pétreo, E se señala cristal (c) y drusas (d) en tejido, F tejido con paredes anticlinales festoneadas y engrosadas. Escala 20 µm.

Las hojas

En vista superficial, observamos células epidérmicas con paredes anticlinales rectas y estomas de tipo hipoestomático anomocítico (Figura 5.8 A-B). Arambarri y colegas (2011) también observaron hojas anfiestomáticas, disposición característica de hojas de sol según Nughes *et al.* (2013). Es interesante que, en hojas de sombra y principalmente en zonas húmedas, las células epidérmicas se muestran ondulado-sinuosas (Nughes *et al.*, 2013).

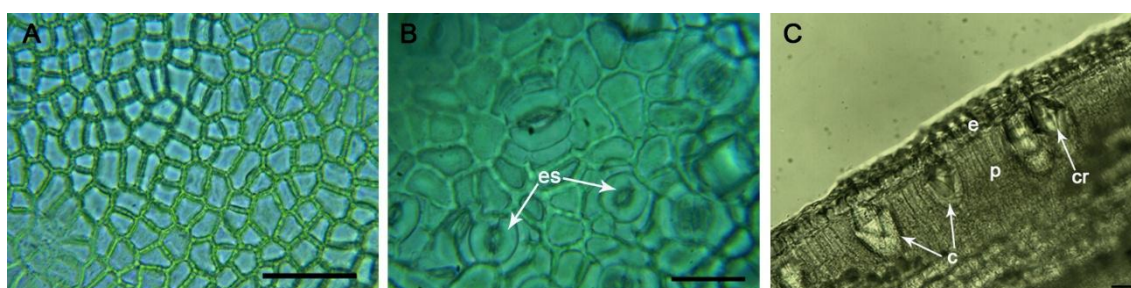
Los cortes transversales mostraron una estructura dorsiventral con una epidermis uniestratificada, con 2 a 3 capas de empalizada por debajo donde se observan cistolitos con cristales romboidales, seguido por entre 3 y 4 capas de esponjoso (Figura 5.8 C). Impermeabilizando la epidermis, hay una cutícula estriada. Respecto a esto último, según Nughes y colaboradores (2013), la organización del tejido interno de la hoja y la densidad estomática en la cara abaxial cambia según la exposición solar. Si las plantas crecen a la sombra desarrollan un mesófilo dorsiventral, con baja densidad estomática; mientras que cuando están sometidas a una prolongada exposición solar, desarrollan caracteres xeromórficos como son un ordenamiento dorsiventral de los tejidos del mesófilo y una alta densidad estomática. Asimismo,

observamos drusas en el mesófilo y rodeando los haces vasculares, y elementos de conducción con espesamientos espiralados o helicoidales que no resultan diagnósticos.

Destacan como rasgo diagnóstico los cistolitos ovoides mencionados previamente. Estos se encuentran contenidos en ideoblastos epidermicos, que suelen contener grandes cristales romboidales, y que se hunden hasta el segundo a tercer estrato parenquimático (Dottori, 1976; Fernández Honaine *et al.*, 2005). Por último, la prueba de lugol para comprobar la presencia de almidones arrojó resultados negativos.

Figura 5.8

Elementos registrados en la hoja de Celtis tala



Nota. A vista de superficie adaxial, B vista de superficie abaxial, se señalan estomas (es); C corte transversal, se señala epidermis (e), parénquima (p), cistolitos foliares (c) y cristales romboidales (cr). Escala 20 μm .

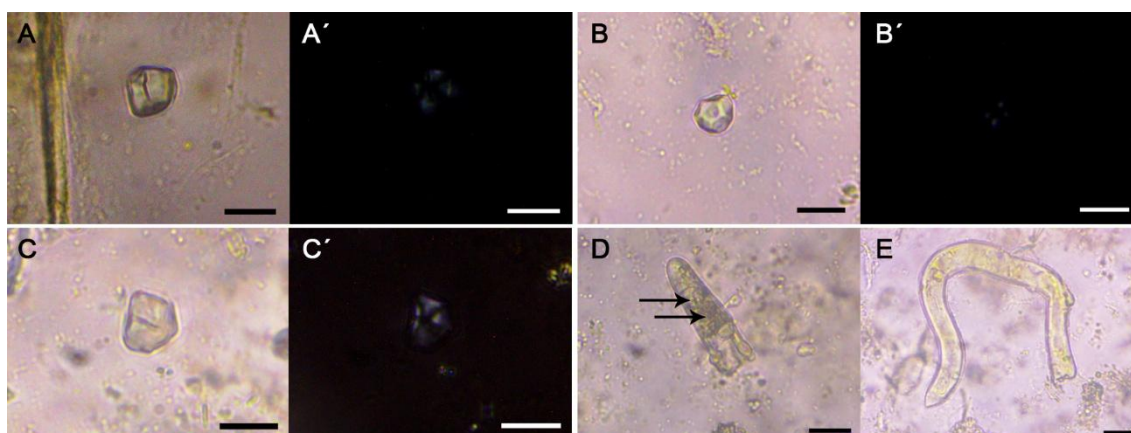
Experimentación

Relevamos los rasgos producidos en los almidones por distintas formas de procesamiento como la exposición al calor y molienda de los frutos. Luego del horneado registramos alteraciones en la cruz de extinción, principalmente su ensanchamiento, y la pérdida parcial a total de birrefringencia. También la aparición de fisuras y depresiones en la zona del *hilio* (Figura 5.9 A-B').

Destaca el desprendimiento y por lo tanto mejor observación individual de las estructuras por separado como resultado de la molienda. En este caso, se registraron elementos fracturados e incompletos (Figura 5.9 C- E). En ambas muestras se aprecia la presencia de masas amarillentas indeterminables, así como fibras y fragmentos de tejido. En la Tabla 5.2 puede observarse la síntesis de los resultados obtenidos.

Figura 5.9

Rasgos resultantes de la experimentación con Celtis tala bajo luz clara y polarizada



Nota. A-B´ horneado: A-A´ fisura en grano de almidón, B-B´ depresión en la zona del hilio. C-E molienda: C-C´ fractura en grano de almidón, D-E tricomas (se señalan drusas). Escala 20 μm .

Tabla 5.2

Principales rasgos resultantes del procesamiento de frutos de Celtis tala por horneado y molienda.

Rasgos resultantes del procesamiento		Horneado	Molido
Fisuras		x	x
Gelatinización		-	-
Eliminación de facetas de presión		-	-
Pérdida de birrefringencia (parcial/total)		parcial	parcial
Aparición de depresión central		x	-
Ensanchamiento de la cruz de extinción		x	x
Arrugamiento de la superficie		-	-
Proyección oscura central		x	x
Almidones rotos		-	x
Estructuras asociadas	Cristales, drusas	x	x
	Fibras	x	x
	Células/ tejido	x	x
	Masas caramelo	x	x

Ephedraceae

***Ephedra tweediana* Fisch. & C.A. Mey. Emend. J.H. Hunz**

Nombre local: sin datos.

Procedencia: endémica.

Uso relevado

Se emplea su cocimiento junto a otras plantas para tratar artritis, reuma, lumbago y ciática. También se registraron usos como antiasmática, diurética, digestiva y para curar el empacho en infancias. En cataplasmas calma el dolor en caso de fracturas. El jugo de los frutos es antiblenorrágico, al igual que la decocción de la raíz. De esta última forma también se emplea contra la sífilis y gonorrea (Alonso, 2007; Hieronymus, 1882; Lahitte *et al.*, 1998; Rondina *et al.*, 2008).

Descripción de elementos micrográficos

El tallo

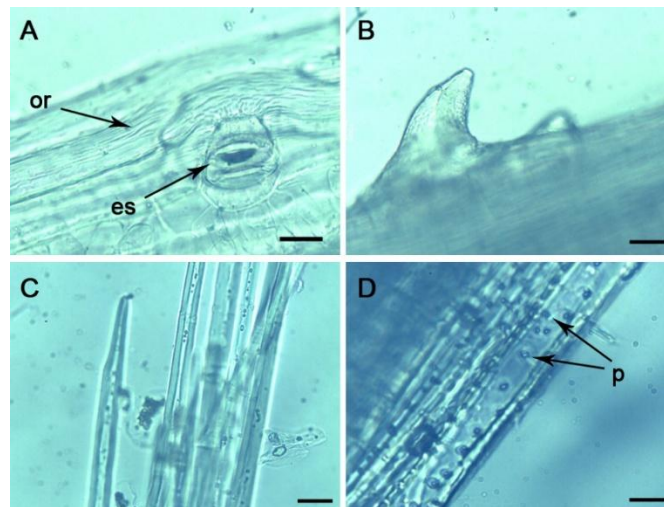
En vista transversal, presenta una epidermis uniestratificada con estomas hundidos que forman depresiones y una gruesa cutícula. El contorno de los tallos tiene un aspecto sinuoso, con prolongaciones que se corresponden con paquetes de fibras hipodérmicas interrumpidas por parénquima en empalizada con drusas. Hacia el centro se observa el cilindro cortical seguido de endodermis, que rodea los haces vasculares envueltos por parénquima medular. Por otro lado, en vista superficial, registramos células epidérmicas elongadas con la gruesa cutícula estriada en toda la superficie y estomas de tipo tetracítico. Esta descripción es coincidente con la realizada por Scaglione y Gurni (1989). Observamos también tricomas en forma de ganchos, siendo este rasgo, junto con la ornamentación de la cutícula y las estomas, elementos de valor diagnóstico para el reconocimiento del género (Figura 5.10 A-B).

Los macerados de tallos de *Ephedra tweediana* permitieron registrar estructuras de forma aislada, como fibras largas sin punteaduras, fibrotraqueidas con punteaduras areoladas

(Figura 5.10 C-D), distintos elementos parenquimatosos con paredes engrosadas y sin engrosar, traqueidas de diferentes formas y tamaños, entre otros. Asimismo, Sánchez (1976) menciona como características del género *Ephedra* fibras excavadas con lumen amplio y paredes delgadas, las cuales pueden estar bifurcadas o no, con los extremos espatuliformes y/o romos.

Figura 5.10

Elementos registrados en el tallo fotosintético de Ephedra tweediana



Nota. A células epidérmicas con cutícula estriada (or) y estomas hundidos (es), B tricomas en forma de gancho, C fibras, D fibrotraqueidas con punteaduras areoladas (p). Escala 20 μ m.

Euphorbiaceae

***Manihot esculenta* Crantz**

Nombre local: Mandioca.

Procedencia: nativa.

Uso relevado

El principal uso es dado a sus raíces como comestibles, sin embargo, también existen registros de su empleo en la elaboración de bebidas fermentadas (*ie.* Rival, 1998; Schmidel, [1567] 1903).

Descripción de elementos micrográficos

Los almidones presentes en las raíces de la mandioca fueron descritos por distintos autores, como Reichert (1913) y Pagán Jiménez (2015). Se trata de granos simples o compuestos, en forma de campana, circulares u ovals. El tamaño varía entre 6 hasta 35 μm de longitud. El *hilio* usualmente es central, y sobre él puede haber una fisura en forma de línea transversal, en “Y” o en cruz. La cruz de extinción generalmente es central con brazos rectos y, en menor frecuencia, levemente excéntrica con brazos ondulados. Son comunes las facetas de presión en almidones truncados y en circulares. Granos grandes y pequeños pueden presentarse en agregados.

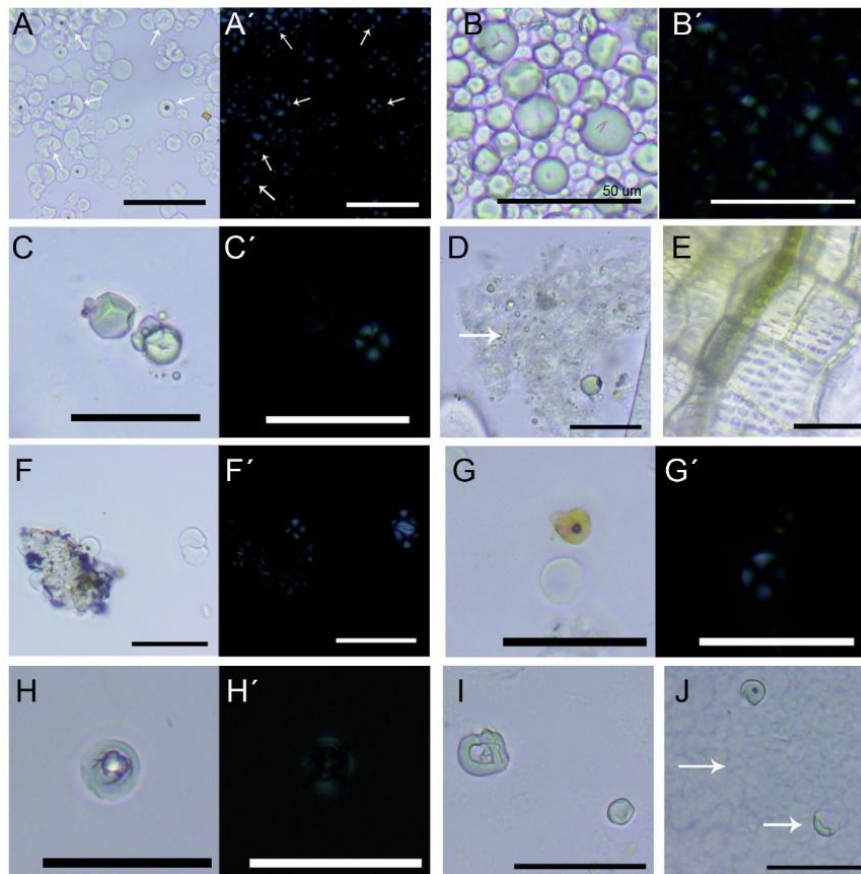
Experimentación

En cuanto a los resultados del proceso de fermentación sobre raíces de *M. esculenta*, Chandler-Ezell y equipo (2006) registraron una combinación de almidones alterados, agregados y gelatinizados. En nuestras experimentaciones, la fermentación de mandioca generó también alteraciones en la cruz de extinción, orificios en la zona del *hilio* que, en algunos casos resultó en granos de almidón con forma anular; pérdida de birrefringencia; fragmentaciones y fisuras pudiendo dividir los granos en dos o más partes. Observamos también alteraciones en el contorno y superficie en grado bajo, medio y alto asociado a una baja visibilidad al MO de los granos (Figura 5.11 A-B).

Por otro lado, el hervido resultó en una gelatinización de los granos con pérdida consecuente de birrefringencia. Se registraron también distintas estructuras de escaso valor diagnóstico, como elementos de conducción por ejemplo (Figura 5.11 C-E). En cuanto a las muestras expuestas al horneado, observamos la presencia de almidones asociados a carbones, así como orificios en la zona del *hilio* que interrumpen la cruz de extinción, formando granos en forma anular en algunos casos. También resultaron masas de almidones gelatinizadas con baja o nula birrefringencia bajo luz polarizada (Figura 5.11 F-J). En la Tabla 5.3 se sintetizan los resultados registrados.

Figura 5.11

Resultados del proceso de experimentación sobre Manihot esculenta



Nota. A-B' fermentación: A-A' se señalan fisuras y fracturas; B-B' pérdida de birrefringencia; C-E hervido: C-C' pérdida de birrefringencia, D gelatinización, E elementos de conducción; F-J horneado: F-F' almidones asociados a elementos carbonosos, G-G' ensanchamiento de cruz de extinción, H-H' perforación en zona del hilo con pérdida de birrefringencia, I granos anulares, J se señala gelatinización. Escala 20 μm .

Tabla 5.3

Principales rasgos resultantes del procesamiento de raíces de Manihot esculenta por fermentado, hervido y horneado.

Rasgos resultantes del procesamiento	Fermentado	Hervido	Horneado
Fisuras	X	-	X
Gelatinización	-	X	X
Eliminación de facetas de presión	X	-	-
Pérdida de birrefringencia (parcial/total)	Parcial a total	Parcial a total	Parcial a total

Aparición de depresión central		X	-	X
Ensanchamiento de la cruz de extinción		X	X	X
Arrugamiento de la superficie		-	-	-
Proyección oscura central		X	X	X
Almidones rotos		X	-	-
Estructuras asociadas	Cristales, drusas	-	-	-
	Fibras	-	-	-
	Células/ tejido	X	X	X
	Masas caramelo		X	X

***Manihot grahamii* Hook**

Nombre local: falso café.

Procedencia: nativa.

Uso relevado

Hemos registrado usos de esta planta entre los Mbya Guaraní de Misiones en Argentina, donde se las conoce con los nombres de mandy'o, manjy'o, guachu manjy'o. Martínez Crovetto (2012) menciona la maceración de las hojas en agua fría para refrescarse a través de lavados de cabeza, mientras que Keller (2007) registra su uso en el tratamiento del sarampión. Si bien no registramos usos de sus raíces, es importante su descripción para poder diferenciarla de la mandioca (*M. esculenta*).

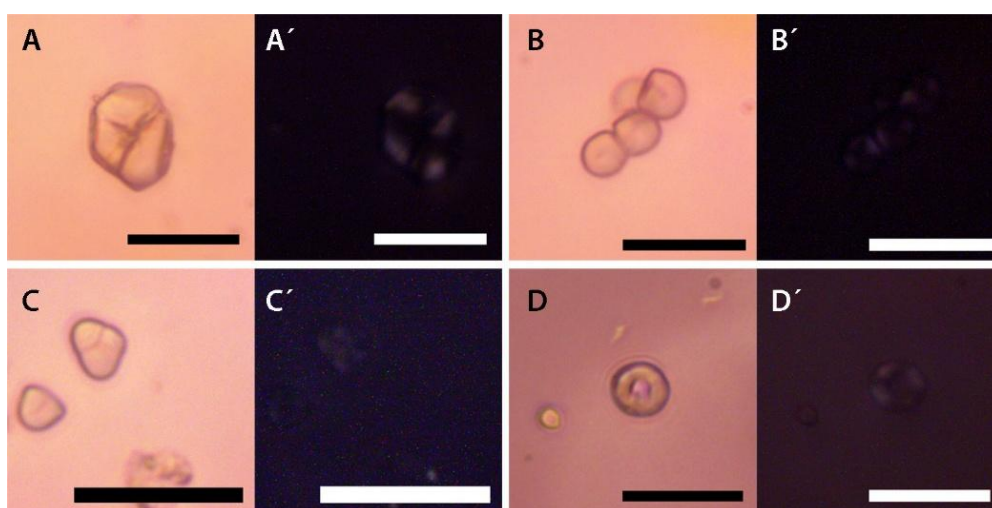
Descripción de elementos micrográficos

Los almidones presentes en las raíces del falso café presentan una superficie lisa y birrefringencia baja, con *hilio* puntiforme. Las cruces de extinción son de posición central y los brazos suelen ser anchos. En algunas ocasiones observamos depresiones y fisuras lineales y radiales en la zona del *hilio*. Reconocimos una mayor proporción de almidones poliédricos con facetas de entre 3,8 x 4,9 µm y 14,81 x 17,4 µm y en menor proporción formas campanuliformes con tamaños entre 3,7 x 5,3 µm y 6,9 x 5,6 µm de altura por base respectivamente. También

hallamos escasos granos compuestos de entre $4,4 \times 5 \mu\text{m}$ y $5,9 \times 6,34 \mu\text{m}$ y esféricos a ovales con tamaños desde $5,9 \times 7 \mu\text{m}$ a $9 \mu\text{m}$. También registramos fibras vegetales con extremos redondeados y paredes delgadas respecto al lumen (Figura 5. 12). Cabe destacar la diferencia en los tipos morfológicos con *M. esculenta*, en la cual predominan las campanas y son escasos tanto los granos poliédricos de grandes fisuras como los compuestos de tres elementos. Asimismo, en *M. grahamii* no observamos almidones que superen las $18 \mu\text{m}$ de longitud máxima (tamaños que sí se alcanzan en *M. esculenta*).

Figura 5.12

Elementos registrados en la raíz de Manihot grahamii



Nota. A-A' almidón poliédrico con fisura; B-B' almidones con forma de campana; C-C' almidones compuestos; D-D' almidón esférico con depresión en la zona del *hilio*. Escala $20 \mu\text{m}$.

Fabaceae

Erythrina crista-galli L. var. *crista-galli*

Nombre local: Ceibo.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

Los brotes tiernos de sus tallos se comen. En cuanto las flores, tienen propiedades tintóreas para telas de fibras vegetales y lanas (rojo). En jarabe se bebe como expectorante, pectoral y antitusivo. En conjunto con la corteza, se elabora un bálsamo con base de alcohol para dolores musculares y reumáticos. Las ramas en decocción se utilizan para lavar la cabeza y combatir la caspa. La corteza fresca y machacada, se toma en decocción como antiasmático, astringente y sedante para curar llagas, también en lavado vaginal en casos de candidiasis. En cataplasmas se aplica sobre heridas, lastimaduras y herpes. La parte más interna de la corteza en infusión es narcótica, sedante e hipnótica. En la ribera rioplatense se registró su preparación en hervidos para baños de asiento, para combatir las hemorroides. La madera es utilizada para construcciones y confección de balsas, y para curtir cueros por ser rica en taninos. Por último, la decocción de las hojas, en tomas, es hipnótica y sedativa, también en aplicación externa para lavar la cabeza y combatir la caspa. Se fuman las hojas en pipa o se enrollan como un cigarro (Alonso y Desmachelier, 2015; Hieronymus, 1882; Pochettino *et al.*, 2016; Sharry *et al.*, 2011).

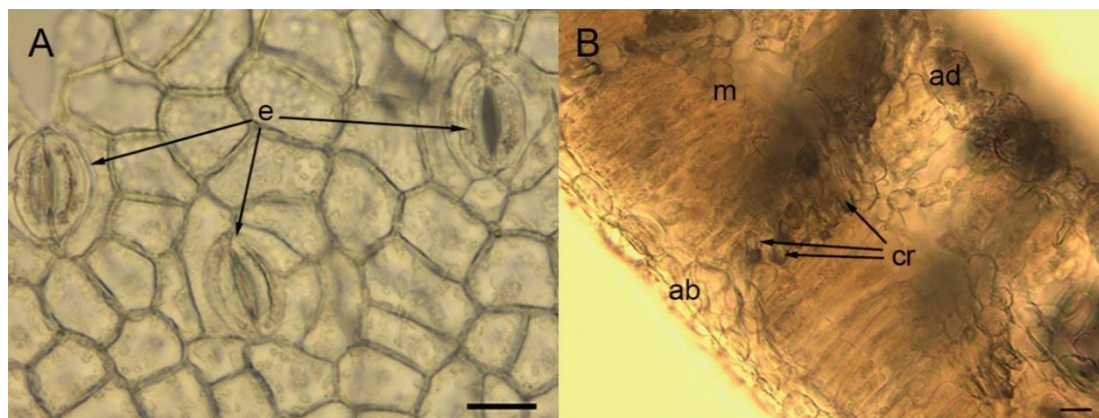
Descripción de elementos micrográficos

Las hojas

Las células de la epidermis abaxial son poligonales con una cutícula conspicua y estomas paracíticos. La superficie adaxial es papilosa, siendo el rasgo más característico. La epidermis es unistratificada y en el mesófilo hay grandes cavidades secretoras y cristales cuadrangulares. Estas características son concordantes con las descripciones ofrecidas por Arambarri *et al.* (2006) y González y González (2011). No registramos tricomas ni almidones en las muestras observadas (Figura 5.13).

Figura 5.13

Elementos registrados en la hoja de Erythrina crista-galli



Nota. A células epidérmicas con estomas (e), B corte transversal: se señala epidermis adaxial papilosa (ad), epidermis abaxial (ab), mesófilo (m) y cristales (cr). Escala 20 μ m.

Passifloraceae

Passiflora caerulea L.

Nombre local: Pasiflora, Mburucuyá.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

La planta entera en cocimiento se emplea contra el colesterol. Para hacer té y mate. Es de uso ornamental, para la formación de cercos, glorietas y brindar sombra. Los frutos son diuréticos, se usan para tratar la disentería y las infecciones urinarias. Frescos son consumidos por humanos y aves, y también aprovechados por hormigas. Se emplean como forraje para aves y cerdos de corral. Se elabora con ellos un almíbar y bebida refrescante para tratar la ictericia y el escorbuto. Se comen cocidos, en dulces, mermeladas o bebidas refrescantes, también fritos o hervidos en guisos, pucheros y locros, en decocción favorecen la digestión. En la zona de estudio se consumen crudos y también en alcohol para combatir el dolor de estómago. Las flores se utilizan como sedantes, ansiolíticas, hipotensoras. La raíz en infusión se usa para controlar pulmonías, como antiespasmódica, vermífuga y antihelmíntica, antiinflamatoria y analgésica, también en casos de sustos, contusiones y caídas, como reguladora del ciclo menstrual y

anticonceptivo. Por último, las hojas en infusión se emplean para tratar la ictericia, escorbuto y disentería. Se utilizan como antihelmíntico, vermífugo, diurético, cardiotónico, antitusivo, antidisentérico y astringente. En la costa del Río de la Plata se consumen en alcohol para el dolor de estómago (Alonso y Desmachelier, 2015; Arenas, 2003; Hieronymus, 1882; Lahitte *et al.*, 1998; Pochettino *et al.*, 2016; Rapoport *et al.*, 2009).

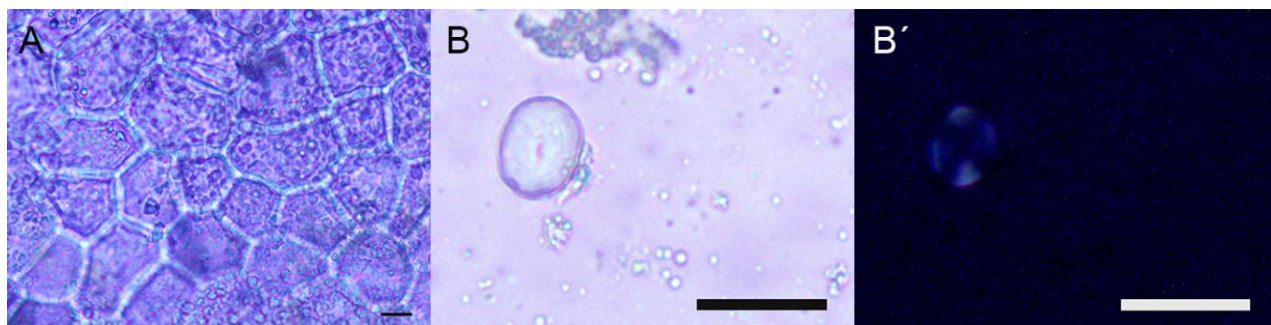
Descripción de elementos micrográficos

El fruto

Es una baya ovoide en la que destaca el pericarpo con una capa externa de células poligonales. Un arilo carnoso compuesto por células de paredes delgadas rodea a las semillas. Éstas últimas presentan una ornamentación reticulado-foveado uniforme (ver Pérez Cortéz *et al.*, 2009). La cubierta seminal se compone de una testa con una capa externa de células parenquimáticas de paredes delgadas, seguida por otra capa de células parenquimáticas de menor tamaño y una tercera capa con paredes engrosadas. Pérez *et al.* (2022) reportan para semillas inmaduras un tegmen conformado por células pequeñas y aplanadas. Esta cubierta formada por dos tegumentos podría ser característica del género *Passiflora* (Pérez Cortéz *et al.*, 2009). En frutos maduros pudimos observar un único tipo de almidón simple oval, que se presentaban en baja frecuencia, con lamelas y un *hilio* filiforme. La cruz de extinción es de posición central y la longitud máxima de los granos es de unos 10 μm (Figura 5. 14).

Figura 5.14

Elementos registrados en el fruto de Passiflora caerulea



Nota. A pericarpo, B almidón bajo luz clara y B' bajo luz polarizada. Escala 20 μm .

Las hojas

En vista superficial se observa una epidermis de células sinuosas, sin tricomas. En tanto, en la cara abaxial hay estomas anomocíticos paracíticos (Figura 5.15 A), disposición común en varias especies del género según Pereira Sühsner *et al.*, (2016). En corte transversal registramos un mesófilo dorsiventral: por debajo de la epidermis uniestratificada, unas dos filas de parénquima en empalizada seguido de tres a cuatro capas de esponjoso. También se registraron fibras de extremos redondeados, con paredes delgadas y lumen amplio; y un segundo tipo de extremos aciculares y paredes engrosadas (Figura 5.15 B y C respectivamente). El parénquima contiene drusas que se concentran en la vena media.

Figura 5.15

Elementos registrados en la hoja de Passiflora caerulea



Nota. A epidermis abaxial, B-C fibras. Escala 20 μ m.

Plantaginaceae

***Plantago australis* Lam.**

Nombre local: Llantén.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

El cocimiento de la planta entera se usa como vulnerario para oftalmías. Las hojas se comen crudas o cocidas. Las hojas untadas en grasa o manteca se aplican para el tratamiento de paperas, empacho, tumores e hinchazones. En aplicación externa o en toma de infusiones para uso emoliente, anticatarral, antiinflamatorio, antipruriginoso, antiséptico y refrescante, también contra la sífilis. El mucílago es utilizado como laxante intestinal. En el área rioplatense, las plantas del género *Plantago* se comen crudas o cocidas, y se aplican directamente sobre la piel para curar heridas. Por otro lado, las semillas se emplean como emolientes y para elaborar harina. Si se las ingiere enteras, tienen un suave efecto laxante. Sirven para alimentar aves domésticas como canarios (Hieronymus 1882, Lahitte *et al.*, 1998; Pochettino *et al.*, 2016; Rapoport *et al.*, 2009).

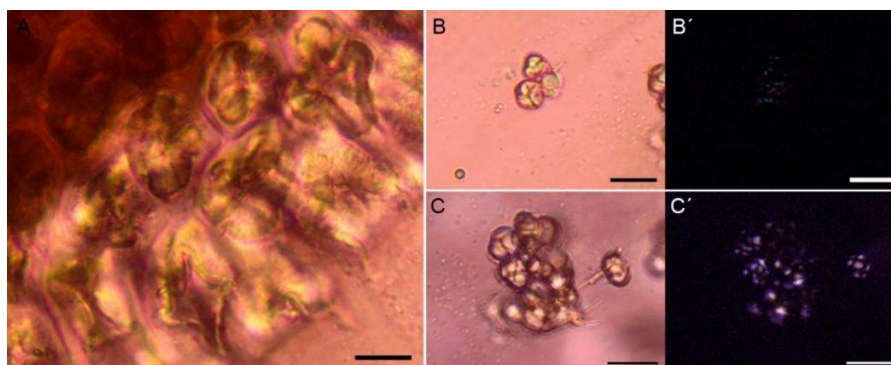
Descripción de elementos micrográficos

La semilla

Mide entre 3 a 4 mm y está cubierta por mucílago. Observamos también una testa con esclerificaciones (Figura 5.16 A). Contiene granos de almidón compuestos con 2 a 4 centros de formación. La superficie suele presentar aspecto nudoso y se aprecia la inserción entre los gránulos que conforman el agregado. El rango de tamaños de estos granos compuestos es de entre 10 y 15 μm (Figura 5.16 B-C').

Figura 5.16

Elementos registrados en la semilla de Plantago australis



Nota. A esclereidas de la testa, B-C' almidones bajo luz normal y polarizada. Escala 20 μm .

Santalaceae

Jodina rhombifolia* (Hook. & Arn.) Reissek ssp. *rhombifolia

Nombre local: Sombra de toro.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

Cultivada como planta ornamental y para cercos vivos. Según una creencia popular, cuando sus hojas se cierran anuncia lluvias. Por la forma en cruz que poseen las hojas se la considera una planta bendita, no la tocan los rayos ni la arrancan los vientos, está protegida de las sequías y heladas. Ramitas y hojas en cocimiento o decocción se emplean para tratar la constipación, la tos, el colesterol, el ácido úrico y la indigestión. En tizana se administra por vía oral como digestiva, hepática, antialcohólica, pectoral y antiasmática. También el polvo torrado de las hojas se emplea en uso externo como cicatrizante de ulceraciones y en determinados carcinomas y pólipos nasales. Se registró el uso de hojas como adulterante de yerba mate. El fruto es comestible. El jugo del fruto, en aplicación externa, se usa para la cura de heridas y lesiones venéreas. Las ramas y corteza en tizana se administran por vía oral para combatir afecciones estomacales y resfriados, y en decocción se usa como astringente y antidisentérico (Adzet *et al.*, 1991; Alonso y Desmarchelier, 2015; Sharry *et al.*, 2011; Hieronymus, 1882; Pochettino *et al.*, 2016).

Descripción de elementos micrográficos

El fruto

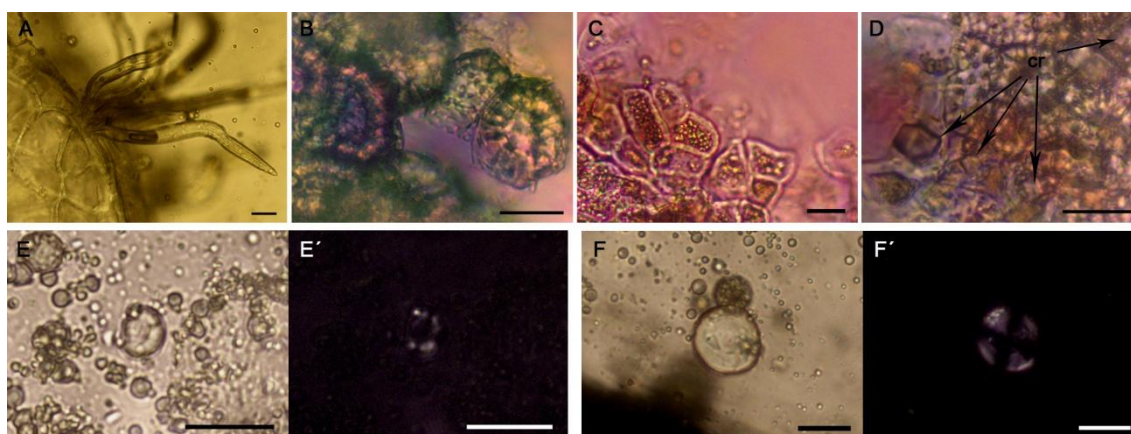
Luna y colaboradores (2017) describen los cambios en el fruto (cápsula drupácea) y la semilla de sombra de toro a lo largo de su ontogenia. Aquí se puede ver que, en estadios iniciales, el mesocarpio presenta abundantes plástidos y gránulos de almidón, zona en la que también se desarrollan esclerificaciones y cristales rómbicos de oxalato de calcio. En tanto, en el endocarpio también se presentan cristales rómbicos y almidones, los cuales van a ser consumidos durante la maduración. En el endospermo, los autores observan células que contienen lípidos, cuerpos

proteicos y granos de almidón. Por otro lado, se hace presente un embrión con granos de almidón en todos sus tejidos. Desde un abordaje arqueobotánico, Lema y colaboradoras (2010) y Pérez Meroni y colaboradoras (2010) distinguieron como rasgos diagnósticos en el fruto células pétreas de formas irregulares, campanuliformes, ovoides, subrectangulares y rectangulares, así como cristales en forma de prisma de base cuadrada. También mencionan tricomas unicelulares de paredes engrosadas y extremos redondeados, y almidones ovalados elipsoides y hemisféricos de 10 a 15 μm de longitud máxima de muy baja birrefringencia.

Nuevas observaciones de frutos realizadas para esta tesis doctoral confirman la presencia de estructuras mencionadas por estos autores y autoras, y coincidentes con los estadios de desarrollo presentados por Luna *et al.* (2017). Destaca en las muestras la abundancia de tricomas unicelulares en los pétalos carnosos que rodean el fruto, esclereidas (braquiesclereidas) y cristales en pétalos y endocarpo, así como almidones en las semillas (Figura 5.17). Registramos una morfología de granos arriñonada, de unos 19 μm de longitud máxima (Figura 5.17 E-E'), y una esférica con lamelas, de 26 μm (Figura 5.17 F-F'). En tanto, observamos la pérdida de birrefringencia en los gránulos de almidón correspondientes a muestras de herbario recolectadas con dos años de antigüedad.

Figura 5.17

Elementos observados en el fruto de Jodina rhombifolia



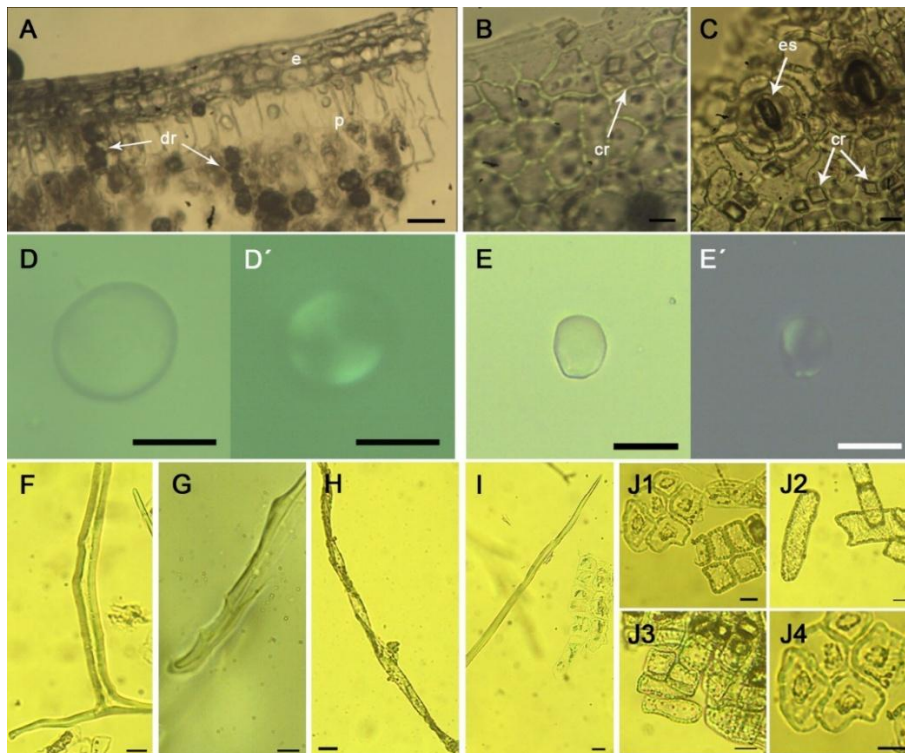
Nota. A-C mesocarpo: A tricomas en pétalo carnoso, B esclereidas (braquiesclereidas), C células engrosadas; D cristales rómbicos y cúbicos. E-F' granos de almidón bajo luz normal y polarizada de la semilla. Escala 20 μm .

Las hojas

En vista superficial se diferencian células epidérmicas poligonales y ausencia de tricomas. En los cortes transversales de hojas observamos una cutícula lisa y una epidermis múltiple. La estructura es dorsiventral con una única capa de parénquima en empalizada. En la superficie abaxial registramos células epidérmicas externas con paredes anticlinales engrosadas, la presencia de cristales rómbicos de oxalato de calcio y estomas hundidos (Figura 5.18 A-C). En el caso de sombra de toro, pueden variar según las condiciones ambientales, y presentan mesófilo dorsiventral e hipoestomático (zonas húmedas) o isolateral y anfiestomático en zonas áridas o semiáridas (Luna y De la Sota, 2003). Registramos en las muestras recolectadas la presencia de estrías cuticulares, característica reportada por Luna y De la Sota (2003) y Arambarri y colegas (2011). Destaca en el mesófilo la presencia de abundantes drusas.

Figura 5.18

Elementos observados en la hoja de Jodina rhombifolia



Nota. A corte transversal, se señala epidermis (e), parénquima (p) y drusas (dr); B superficie adaxial, se señalan cristales (cr); C superficie abaxial, se señala estoma (es) y cristales (cr); D-D' almidón Tipo 1 bajo luz normal y polarizada; E-E' almidón Tipo 2 bajo luz normal y polarizada; F

fibra Tipo a, G fibra Tipo b, H fibra Tipo c, I fibra Tipo d; J1-4 células pétreas o esclereidas. Escala 20 μm .

La prueba de lugol nos permitió evidenciar la presencia de almidones, entre los que se diferenciaron dos morfotipos. Los del Tipo 1 son simples esféricos a levemente elipsoides con superficie lisa y presencia de laminillas. El *hilio* es elongado de posición central y la cruz de extinción presenta brazos rectos ensanchados. El rango de medidas varía entre 20 a 48 μm de longitud. El Tipo 2 tiene forma ovalada elipsoide, sin laminillas y con *hilio* excéntrico. Las dimensiones son de 20 μm de longitud y presenta una cruz de extinción con brazos levemente curvos (Figura 5.18 D- E').

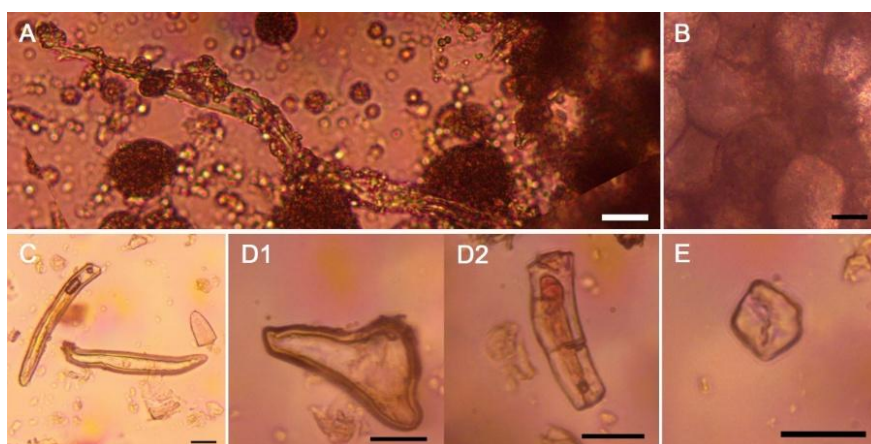
Por otro lado, la confección de macerados nos permitió registrar estructuras de forma aislada presentes en las hojas, como distintos tipos de fibras: a) largas de paredes gruesas y lumen reducido hacia los extremos, mientras que en la parte media tienen pared y lumen de espesores similares; presentan extremos bifurcados y romos, con protuberancias o papilas; b) fibras de paredes irregulares por la marca de la inserción de las células del limbo, siendo las paredes más anchas que el lumen; c) planas de extremos aguzados; d) cilíndricas lisas de extremos aguzados, con paredes anchas y lumen reducido. También registramos en los macerados esclereidas de formas irregulares y cuadrangulares (Figura 5.18 F-J).

Experimentación

Observamos diversos elementos luego de la exposición al calor y la molienda de los frutos. Las muestras resultantes del horneado presentaron masas amarronadas indeterminadas y fibras planas (Figura 5.19 A-B). Destaca la presencia de distintos elementos sueltos y con fracturas luego de la molienda. Se registraron almidones con pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada, para esta tarea se añadió lugol para visibilizar los granos de almidón (Figura 5.19 C-E). Estos resultados se sintetizan en la Tabla 5.4.

Figura 5.19

Rasgos resultantes de la experimentación con frutos de Jodina rhombifolia



Nota. A-B' horneado: A fibra plana, B tejido; C-E molienda: C tricomas, D1-2 células pétreas, E almidón. Escala 20 μm .

Tabla 5.4

Principales rasgos resultantes del procesamiento de frutos de Jodina rhombifolia por horneado y molienda

Rasgos resultantes del procesamiento		Horneado	Molienda
Fisuras		-	X
Gelatinización		-	-
Eliminación de facetas de presión		-	-
Pérdida de birrefringencia (parcial/total)		-	Total
Aparición de depresión central		-	-
Ensanchamiento de la cruz de extinción		-	-
Arrugamiento de la superficie		-	X
Proyección oscura central		-	-
Almidones rotos		-	-
Estructuras asociadas	Cristales, drusas	-	Cristales
	Fibras	X	X
	Células/ tejido	X	X
	Masas caramelo	X	X

Solanaceae

***Nicotiana tabacum* L. y *Nicotiana rustica* L.**

Nombre local: Tabaco.

Procedencia: nativa.

Uso relevado

El género *Nicotiana*, según Goospeed (1954) constituye uno de los *taxa* mayormente utilizados como fumatorios en época posconquista, y son dos las especies cultivadas con mayor difusión: *N. tabacum* y *N. rustica*. Posiblemente *N. rustica* fue la primera en ser consumida, cultivada y exportada por los europeos desde América y, con el tiempo, su uso paulatinamente fue reemplazado por el de *N. tabacum* (Goospeed 1954). Sin embargo, no sabemos con certeza si se dio esta transición en la zona de estudio o cuándo ocurrió. Por otro lado, el tratamiento con jugo de sus hojas es registrado como medicinal por distintos autores en Sudamérica (*ie.* Hieronymus, 1882; Levi-Strauss, 1963).

Descripción de elementos micrográficos

Las hojas

Realizamos la descripción de las estructuras foliares de *Nicotiana tabacum* y *N. rustica* de forma comparativa. Ambas plantas tienen hojas, en vista transversal, con presencia de una estructura heterogénea en la cual la relación entre parénquima en empalizada y esponjoso es dorsiventral con una sola fila de empalizada. La prueba de lugol para comprobar la presencia de almidón arrojó resultados negativos. Sin embargo, en *N. tabacum* se han reportado almidones esféricos en las hojas jóvenes que se encuentran en crecimiento, los cuales se degradan hasta desaparecer en hojas maduras y amarillas (Matheson y Wheatley, 1962), que son las que mayoritariamente se colectan para el consumo. Al igual que en otros casos, registramos elementos de conducción con espesamientos helicoidales y fibras que mayoritariamente son fusiformes con extremos aguzados y/o romos de longitud variable que no resultan diagnósticos.

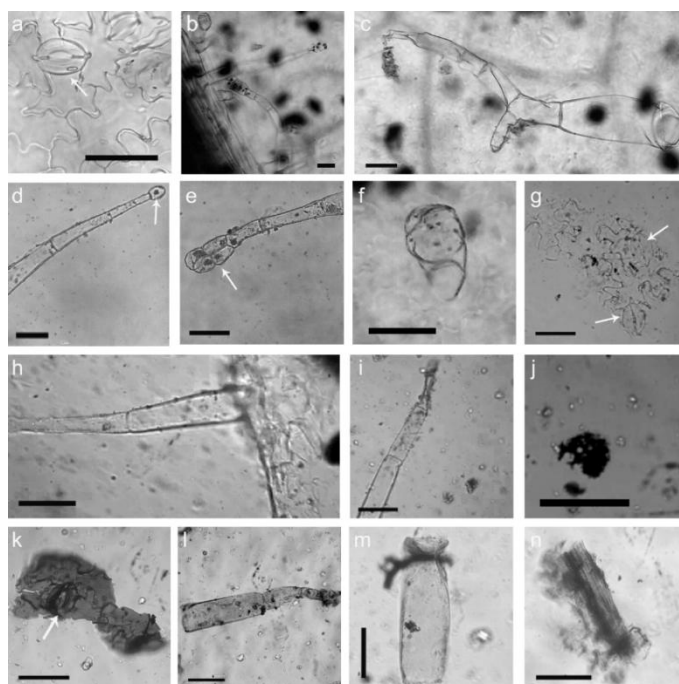
En vista superficial registramos células epidérmicas sinuosas y estomas de tipo hipoestomático y anomocíticos (Figura 5.20 a). Observamos tricomas glandulares con cabezuela unicelular o pluricelular de entre 2-6 células (con o sin cristales), también tricomas glandulares aparentemente sésiles. De forma menos frecuente, registramos tricomas tectores pluricelulares simples y ramificados en ambas especies (Figura 5.20 b-f). En todos los casos hemos observado un amplio rango de tamaños tanto en la misma hoja, como en distintas hojas de la misma planta, lo cual dificulta la sistematización y uso de los tricomas como único elemento diagnóstico entre estas especies de *Nicotiana*.

Experimentación

Realizamos una exposición al fumado de *N. tabacum* en pipas de caolín experimentales. Como resultado, registramos la preservación tras la combustión de fragmentos de tejido y de tricomas con distintos daños, como fragmentaciones y desgarros, así como elementos carbonosos asociados (Figura 5.20 g-n). Cabe mencionar que las muestras experimentales recibieron el mismo tratamiento con ácido láctico que el aplicado en muestras arqueológicas (ver Capítulo 3, Auge *et al.*, 2018b).

Figura 5.20

Elementos foliares de Nicotiana sp.



Nota. a-c estructuras foliares frescas de *Nicotiana tabacum* y *N. rustica*; g-j estructuras foliares observadas tras la combustión experimental de *N. tabacum*; k-n estructuras vegetales observadas tras la combustión experimental de *N. rustica*. a: epidermis con células sinuosas de *N. tabacum* (se señala un estoma hipoestomático anomocítico); b: tricomas sobre o próximos a la nervadura (*N. tabacum*); c: tricoma pluricelular ramificado de *N. tabacum*; d: tricoma pluricelular de *N. rustica* (se señala cabezuela unicelular); e: tricoma pluricelular de *N. rustica* (se señala cabezuela pluricelular con cristales); f: tricoma glandular sésil de *N. tabacum*; g: fragmento de epidermis (se señalan estomas); h: fragmento de epidermis con parte de tricoma pluricelular; i: tricoma pluricelular; j: elemento carbonizado indeterminable; k: fragmento de epidermis (se señala estoma); l: tricoma glandular pluricelular; m: fragmento de tricoma pluricelular; n: fragmento de vaso. Escala: 50 μm .

Verbenaceae

Verbena litoralis* Kunth var. *litoralis

Nombre local: Verbena.

Procedencia: nativa local.

Uso relevado

La decocción de la planta entera se emplea en casos de influenza y fiebre. Se realizan cataplasmas con la infusión que se aplican sobre el hipocondrio derecho para tratamientos hepáticos. La hoja es anticefalálgica, antioftálgica, también se usa para el dolor de garganta. En infusión como antifebril, anticoagulante, hepático, digestivo y emenagogo, y por vía externa para tratar alopecias. En infusión junto a ramas como anticonceptivo. En cataplasmas es antigangrenoso. Las flores en infusión se emplean como antiespasmódico digestivo. Tanto hojas como flores, por vía interna, se usan para expulsar paracitos intestinales en infancias (*ie. Taenia saginata*). La raíz en decocción es antitusiva (Alonso y Desmarchelier 2015, Hernández *et al.*, 2015; Hieronymus, 1882; Lahitte *et al.*, 1998; Pochettino *et al.*, 2016; Rondina *et al.*, 2008).

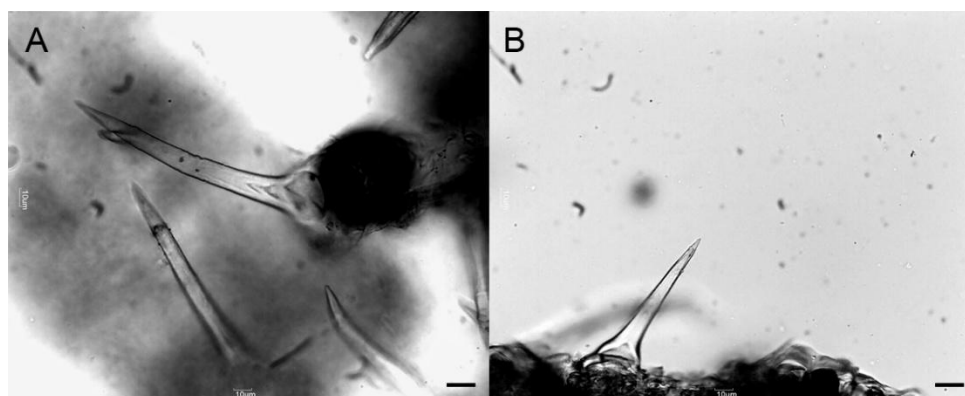
Descripción de elementos micrográficos

Las hojas

En vista superficial, registramos células epidérmicas sinuosas y estomas hipoestomáticos y anomocíticos. Observamos pelos glandulares unicelulares (Figura 5.21) y tricomas glandulares sésiles o pedunculados, con 1 o 2 células en el pie, todos con cabezuelas formadas por 4 células (ver Arambarri *et al.*, 2013). En vista transversal, las muestras foliares analizadas presentan una estructura dorsiventral en la cual el parénquima es empalizada con 2 a 3 estratos se encuentra hacia la superficie adaxial y el esponjoso, con 3-4 estratos, se presenta hacia la cara abaxial. Estas características coinciden con descripciones realizadas para la especie por Arambarri *et al.* (2013) y Hernández *et al.* (2015). Las pruebas de lugol no dieron resultados positivos en nuestras muestras, sin embargo, se han reportado gránulos de almidón en células oclusivas de los estomas, parénquima cortical y en la endodermis de *V. litoralis* y *V. montevidensis* (Arambarri *et al.*, 2013).

Figura 5.21

Elementos observados en hoja de Verbena litoralis



Nota. A-B tricomas glandulares unicelulares. Escala 20 µm.

Comentarios

La elaboración de la Colección de Referencia de Vegetales de la Ribera Bonaerense constituye un aporte a las investigaciones arqueológicas de la zona de estudio y regiones adyacentes, ya que describe rasgos micrográficos diagnósticos de diversas plantas de interés

histórico y cultural. Por otro lado, el trabajo experimental realizado contribuye a la comprensión sobre las formas en que cada especie responde a diferentes tipos de procesamientos.

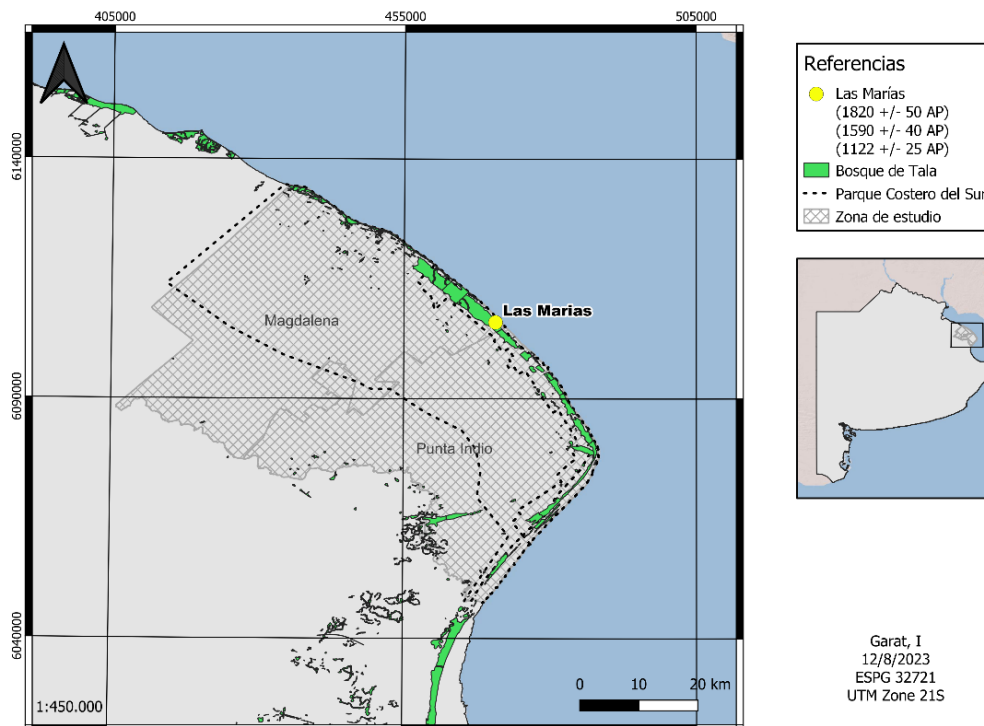
Es así que la información resultante es valiosa tanto en función de afinar determinaciones taxonómicas como para indagar en las prácticas que transformaron los vegetales en sustancias aptas para el consumo. Como mencionamos antes, esta es una colección de referencia en constante crecimiento, por lo que esperamos su continuación y enriquecimiento a partir de distintas vías de análisis.

Sitio arqueológico Las Marías

En el partido de Magdalena, a 1 km de la costa rioplatense se localiza el sitio arqueológico Las Marías, en los 35° 11' 19, 86" de latitud S y 57° 19' 20, 22" de longitud O (Figura 6.1). Se trata de un asentamiento a cielo abierto datado en 1820 ± 50 años AP (*Pogonias courbina*); 1590 ± 40 años AP (*Lama guanicoe*) y 1122 ± 25 años AP (*Canis familiaris*). Se emplaza en una zona elevada de cordones conchiles con presencia de bosque nativo, incluida dentro de la Reserva de Biósfera Parque Costero del Sur (Paleo *et al.*, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 2004, 2007).

Figura 6.1

Ubicación del sitio arqueológico Las Marías dentro del área de estudio



El hallazgo del sitio fue comunicado por un poblador local, el Sr. Roca, quien cedió para su estudio el material patrimonial recuperado al Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (Universidad Nacional de La Plata). Este conjunto fue catalogado como Colección Roca. En tanto, los primeros trabajos sistemáticos de prospección y excavación arqueológica se desarrollaron durante el año 2000 bajo la dirección de las Lics. María Clara Paleo y María de las Mercedes Pérez Meroni. Hasta la actualidad se trabajaron veintitrés cuadrículas de 150 x 150 cm y quince sondeos de 100 x 100 cm, contando el área excavada con una superficie de 67 m².

El registro arqueofaunístico es uno de los más abundantes del sitio y fue estudiado por la Dra. Day Pilaría en su tesis doctoral (2018). Se registró una importante variedad de *taxa*, entre los que predominan cérvidos, roedores y peces. Se identificaron modificaciones óseas generadas por acción antrópica que indican diversas actividades de captura, procesamiento y cocción de variadas especies y la manufactura de instrumentos óseos. Dentro de este conjunto destaca la presencia de escasos restos de guanaco (*Lama guanicoe*), considerado alóctono para la región (Day Pilaría et al., 2014; Day Pilaría, 2018).

Durante las tareas de excavación se identificaron dos estructuras de combustión (Paleo y Pérez Meroni, 2007). Estas están conformadas por la acumulación de sedimento oscuro, carbones pequeños, restos óseos calcinados y fragmentos cerámicos con tizne de aproximadamente 1 m de diámetro y delimitadas por valvas de moluscos (*Adelomedon* sp.).

En tanto, el conjunto lítico se compone de piezas confeccionadas por talla como raspadores, raederas, cuchillos y buriles de ortocuarcita de grano fino y calcedonia. También instrumentos realizados por abrasión y pulido como sobadores, bolas de boleadora y manos de molino sobre granitos, gneises, cuarcitas gruesas, dioritas y rocas volcánicas. Un aspecto que destaca en este tipo de registro es la procedencia alóctona de las materias primas, mayoritariamente originarias del sistema de Tandilia y Ventania, y en menor medida del río Uruguay, isla Martín García, Costa Atlántica y Uruguay (García et al., 2011; Paleo y Pérez Meroni, 2007).

El conjunto cerámico es el más abundante dentro del registro arqueológico de Las Marías. Diversos estudios arqueométricos evidenciaron la manufactura local de la alfarería y se interpretó el uso doméstico de las vasijas para la cocción de alimentos, exponiendo la cerámica directamente al fuego o al rescoldo (Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006, 2007, 2008; Paleo et al., 2018; Pérez Meroni et al., 2013). Las tareas de remontaje permitieron reconocer un predominio de formas globulares y tres categorías morfo-funcionales: contenedores de procesamiento y servicio, de almacenaje e instrumentos de transferencia (Ghiani Echenique y León, 2014; Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006,

2008). Las morfologías cerámicas que fueron asociadas a la cocción son los contenedores de procesamiento, caracterizados por tener bocas que varían desde los 8 a los 50 cm de diámetro, con diseños globulares y bases convexas, pastas con atributos que minimizan el estrés térmico y que las hacen óptimas para la cocción a fuego directo. Numerosos fragmentos presentan evidencias de exposición al calor como tizne en las superficies externas y adherencias en forma de costras quemadas en sus caras internas (Paleo y Pérez Meroni, 2005-2006; Pérez Meroni *et al.*, 2013). Los análisis químicos de residuos orgánicos recuperados en fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio sugieren que podrían haber sido utilizados con alimentos de origen animal (mamífero terrestre y peces) y/o vegetal (semillas, nueces y bayas), y también indican que en su interior se produjeron procesos de oxidación y alteración térmica (Paleo *et al.*, 2018; Paleo y Pérez Meroni, 2007). Estos estudios permitieron inferir que los contenedores de almacenaje podrían haber sido utilizados tanto para la conservación de semillas o nueces como de grasa de mamíferos (Paleo *et al.*, 2018).

Sobre fragmentos de contenedores de procesamiento del sitio Las Marías se desarrollaron los primeros análisis de microrrestos vegetales de esta zona de estudio (Lema *et al.*, 2010; Pérez Meroni *et al.*, 2010). Estas tareas permitieron identificar células pétreas y almidones de tala (*Celtis tala*), y cristales y almidones de sombra de toro (*Jodina rhombifolia*). Algunos granos de almidón presentaron distintos grados de alteración, como baja a nula birrefringencia, y fisuras en la zona del hilio. Estos estudios aportaron las primeras evidencias directas del uso de vegetales, permitieron identificar procesos de manejo del entorno y distintas prácticas de procesamiento y consumo de plantas en la ribera bonaerense.

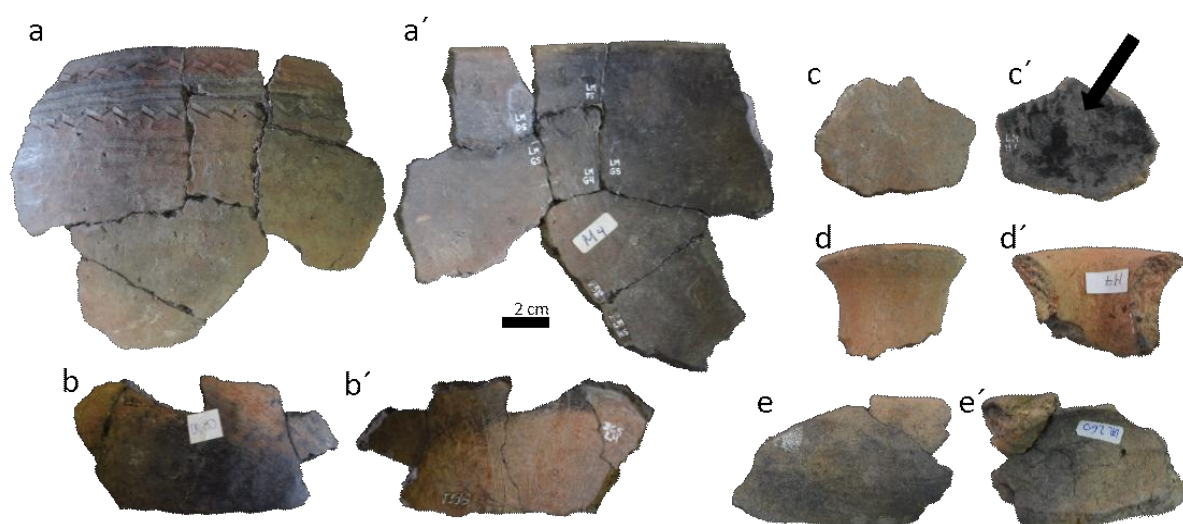
El sitio fue interpretado como un área de actividades múltiples resultado de grupos que presentaron diversas prácticas de manejo del entorno y explotaron intensivamente recursos locales con patrones de manufactura sobre hueso, arcilla y lítico uniformes a lo largo del tiempo. La especialización tecnológica, la diversidad de prácticas de procesamiento y la posibilidad de almacenamiento de recursos, así como la alta densidad del registro arqueológico, permitieron inferir dinámicas sociales complejas acompañadas por una movilidad reducida y posiblemente la reutilización de las áreas de asentamiento a lo largo del tiempo (Lema *et al.*, 2010; Pérez Meroni *et al.*, 2010; Paleo y Pérez Meroni, 2007). Asimismo, la presencia de materiales alóctonos, como el lítico y los fragmentos de metapodio y falanges de guanaco, indica la participación activa en redes extrarregionales y/o circuitos de movilidad extendida (Paleo y Pérez Meroni, 2007).

Material analizado

Seleccionamos para este trabajo trece fragmentos cerámicos correspondientes a las tres categorías morfo-funcionales que rotulamos como “B”. Se trata de nueve fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio, dos de contenedores de almacenaje y dos de instrumentos de transferencia (Figura 6.2). La diferencia en la cantidad de elementos seleccionados para cada grupo cerámico se corresponde con la frecuencia de estos en el registro arqueológico. Los fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio superan en número a la cantidad de los otros tipos morfo-funcionales, y también presentan una mayor diversidad de formas y tamaños.

Figura 6.2

Alfarería del sitio Las Marías



Nota. a-c' Fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio, vista de su superficie externa (izq) e interna (der) correspondientes a las muestras B8, B15 y B2 respectivamente. En c' señalamos adherencia carbonizada. d-d' Fragmento de contenedor de almacenaje, vista de su superficie externa (izq) e interna (der), correspondiente a la muestra B4. e-e' Fragmento de instrumento de transferencia, vista de su superficie externa (izq) e interna (der) correspondientes a la muestra B5.

Al igual que en los otros casos de estudio, para esta tarea hicimos foco en aquellos materiales con evidencias de uso en forma de adherencias o costras en sus superficies. También tuvimos en cuenta la presencia de zonas aptas para el entrapamiento de sedimentos durante la manipulación de las

piezas como irregularidades en la superficie producto de la manufactura, áreas con incisiones, agujeros de suspensión o reparación.

Las condiciones edáficas de la región de estudio determinan que los materiales arqueológicos sean sometidos a tareas de acondicionamiento para su análisis e identificación debido a que generan la adherencia de una gruesa capa de sedimento sobre sus superficies. Sin embargo, la reciente apertura de nuevos sectores de excavación en el sitio Las Marías nos permitió incluir tres muestras testigo, que fueron separadas con anterioridad a las actividades de lavado, siglado y sistematización. Estas muestras control, que agrupamos bajo la categoría "M", elevan la cantidad de fragmentos analizados a un total de dieciséis. En la Tabla 6.1 al final del capítulo presentamos de forma sintética las características generales de la muestra.

Resultados del análisis de microrrestos vegetales

El análisis de las muestras recuperadas en los fragmentos cerámicos de Las Marías nos permitió observar diversas estructuras vegetales, así como fragmentos de organismos procariotas y animales. A continuación sintetizamos los resultados obtenidos en los dieciséis fragmentos analizados separados en tres grandes grupos: contenedores de procesamiento y/o servicio, contenedores de almacenaje e instrumentos de transferencia (Ver Tablas 6.2, 6.3 y 6.4).

Contenedores de procesamiento y/o servicio

Todas las muestras recuperadas de este grupo morfo-funcional contenían microrrestos. En la mayor parte de los casos, registramos espículas de espongiarios (Figura 6.3 A) y, en menor medida, estomatocistes de algas Chrysophyceae. Por otro lado, las estructuras vegetales observadas incluyen fibras de distintos tipos: (1) con lumen amplio con relación a las paredes y extremos aguzados; (2) planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho con relación a la pared y extremos aguzados; (3) con lumen estrecho en relación a las paredes anchas, con extremos redondeados y con prolongaciones a modo de mamelones.

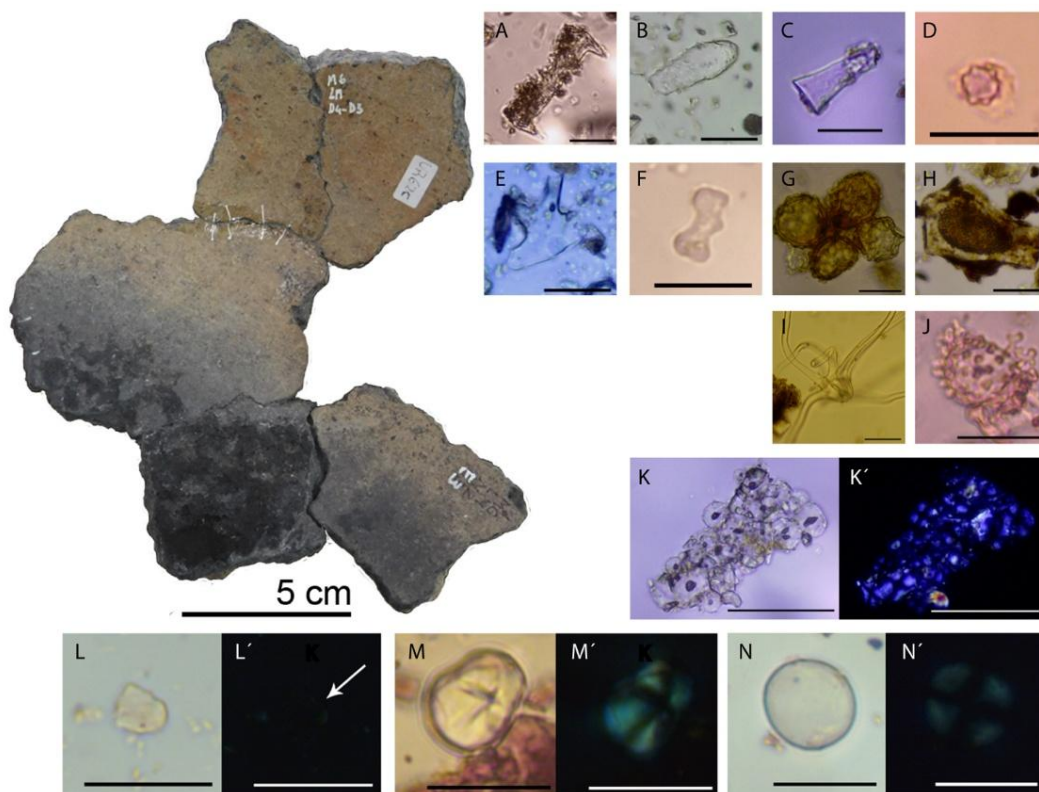
Hallamos cistolitos claviformes rugosos de tala y otros fitolitos afines a distintas Tribus: Danthonioides, Panicoides, Arecoides y Festucoides (Figura 6.3 B-F). Como se observa en la Tabla 6.2, estos elementos silíceos se encuentran tanto en la superficie interna como externa de los contenedores, pero cabe resaltar que fueron mayoritarios, en cantidad y tipos morfológicos, en los

fragmentos cerámicos del grupo M (muestras control). Registramos distintos morfotipos de esclereidas, principalmente células pétreas o braquiesclereidas y macrosclereidas (Crang *et al.*, 2018), algunas de las cuales resultan afines a tala (muestras B3 y B19, Figura 6.3 G) y sombra de toro (B6 y M3, Figura 6.3 H). Observamos también tricomas estrellados (Figura 6.3 I) y un grano de polen (Figura 6.3 J).

En seis contenedores hallamos almidones, los cuales se recuperaron principalmente de las superficies internas de bases y porciones de cuerpo. En las muestras B8, B17 y M3 observamos granos simples poliédricos que denominamos Tipo 1 y los asignamos a maíz (*Zea mays*). Algunos presentaron centros con proyecciones oscuras en la zona del *hilio* asociados a microcarbones (B8, Figura 6.3 K y K'). Otro conjunto de almidones estuvo representado por granos simples, con forma de campana en las muestras B2, B6 y B17. Muchos de estos gránulos no polarizaban, o presentaban una cruz de extinción incompleta. Estos almidones, que resultaron indeterminados, los llamamos Tipo 2 (Figura 6.3 L y L').

Figura 6.3

Resultados del análisis de microrrestos de contenedores de procesamiento y/o servicio



Nota. Izquierda fragmento de base y cuerpo de un contenedor de procesamiento con adherencia interna (B6). Microrrestos observados a partir del análisis de distintos contenedores: A espícula de espongiario (M1); B-F fitolitos: B cistolito de *C. tala* (M1); C cono truncado (B2); D esferoide equinado (B17); E asteriforme (B19); F halterio polilobulado (M1); G células pétreas de *C. tala* (B3); H célula pétreas de *J. rhombifolia* (B6); I tricoma estrellado (B3); J grano de polen (B2); K-K' almidones Tipo 1 (*Z. mayz.* B8); L-L' almidón Tipo 2 (indeterminado), indicamos con una flecha el almidón con pérdida de birrefringencia (B2); M-M' almidón Tipo 3 (*Aff. M. esculenta.* B2); N-N' almidón Tipo 4 (indeterminado. B6). Escala de microrrestos 20 μm .

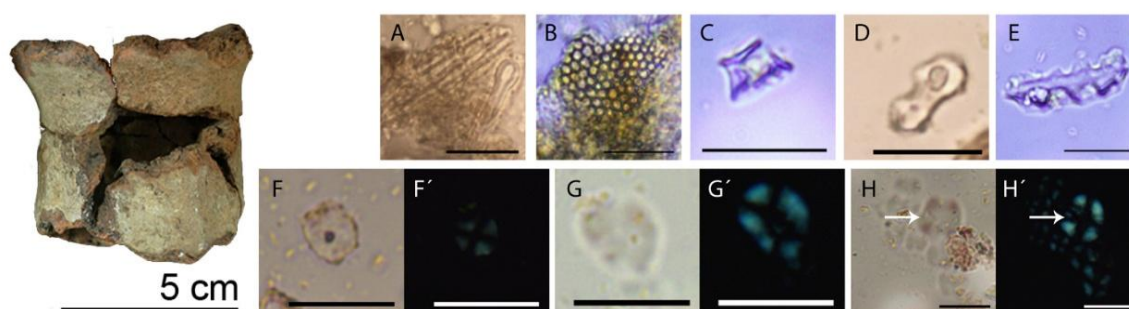
En la muestra B2 registramos un tercer tipo de almidones simples, ovoides, con una fisura horizontal o en "Y" en la zona del *hilio* y una cruz de extinción levemente excéntrica con signos de alteración, como brazos anchos y difusos (Figura 6.3 M y M'). Los almidones Tipo 3 resultan afines a uno de los morfotipos característicos de mandioca (*Manihot esculenta*). Además, en las muestras B2, B6, B8 y M1, el cuarto tipo de granos de almidón estuvo representado por elementos simples y esféricos a elipsoides, con cruz de extinción central (Figura 6.3 N y N'). Los almidones Tipo 4 son ubicuos en el reino vegetal, y por lo tanto indeterminables.

Contenedores de almacenaje

En ambos contenedores registramos espículas de espongiarios (Figura 6.4 A), y en B16 también estomatocistes de algas Chrysophyceae en la superficie interna. Observamos también elementos indeterminables, como estructuras planas perforadas (Figura 6.4 B) y masas rojizas que en algunas ocasiones brillan bajo luz polarizada. El componente fitolítico se compone de elementos diagnósticos para Danthonioide, Panicoide y Festucoide (Figura 6.4 C-E).

Figura 6.4

Resultados del análisis de microrrestos de contenedores de almacenaje



Nota. Izquierda parte superior de un contenedor de almacenaje (B16). Microrrestos observados a partir del análisis de distintos contenedores de almacenaje: A espículas de espongiarios (B16); B elemento indeterminable (B4); C-E fitolitos: C cono truncado (B4), D halteriforme bilobado con superficie agujereada (B16) y E trapeciforme con márgenes festoneados (B4); F-F' almidón Tipo 1 (*Z. mays*, B16); G-H' almidones Tipo 5 (*Aff. M. esculenta*): G-G' campanas (B16); H-H' señalamos cruz de extinción con brazos con modificaciones (B16). Escala de microrrestos 20 μ m.

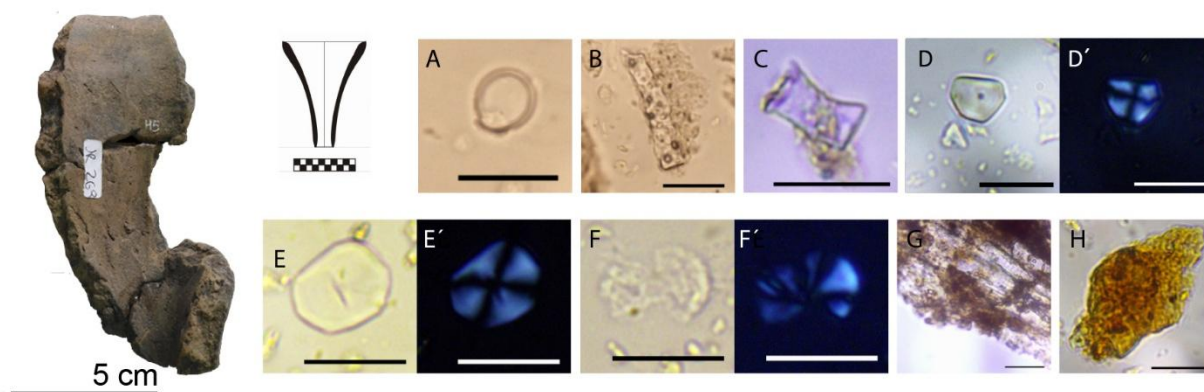
En la muestra B16 observamos granos de almidón correspondientes a los Tipos 1 (Figura 6.4 F y F'), 3 y 4 mencionados anteriormente. Asimismo, registramos una nueva categoría de grano de almidón que denominamos Tipo 5. Se encuentran en forma individual o en agregados. La mayor parte presenta contornos y superficies muy degradados que generan su escaso contraste y dificultades para verlos bajo luz clara. Las formas varían entre ovales, con tamaños similares al Tipo 3, y campanas, en su mayoría unidas por su base (Figura 6.4 G y G'). La cruz de extinción levemente excéntrica por lo general está alterada, presentándose engrosada, difusa, y en algunos casos con múltiples brazos o brazos con torceduras (Figura 6.4 H y H'). La birrefringencia bajo luz polarizada es media a baja. Considerados en conjunto, los Tipos 3 y 5 de almidones resultan afines a mandioca. Asimismo, los patrones de desgaste y alteración presentes en el Tipo 5 podrían corresponderse con actividades de fermentación, ya que son congruentes con los patrones de alteración observados en los procesos de experimentación presentados en la colección de referencia (ver Capítulo 5).

Instrumentos de transferencia

Registramos espículas de espongiarios y estomatocistes de algas Chrysophyceae en la muestra B18 (Figura 6.5 A). En tanto ambas muestras contienen componentes fitolíticos: registramos morfologías no diagnósticas y otras de afinidad Danthonioide (Figura 6.5 B y C). En B18 observamos también almidones Tipo 1 (maíz), tanto agregados como individuales, y esféricos a ovales redundantes considerados Tipo 4. Asimismo, en la misma muestra se presentaron granos ovales y campanuliformes facetados de Tipo 3 y 5 que reúnen características afines a mandioca (Figura 6.5 D y E'). Por último, al igual que en las muestras cerámicas anteriores, en B5 registramos fragmentos de tejido vegetal y, en ambos instrumentos de transferencia, masas de color amarillento a rojizo, que en algunos casos son brillantes bajo luz polarizada y resultan indeterminables.

Figura 6.5

Resultados del análisis de microrrestos de instrumentos de transferencia



Nota. Izquierda fragmento de instrumento de transferencia (B18) y su reconstrucción digital. Microrrestos hallados en distintos fragmentos de instrumentos de transferencia. A estomatociste de alga Chrysophyceae (B18), B fitolito elongado con superficie agujereada (B18), C fitolito cono truncado (B5); D-E' almidones Tipo 3 (*Aff. M. esculenta*. B18); F-F' almidón Tipo 5 (*Aff. M. esculenta*. B18); G fragmento de tejido (B5); H masa rojiza indeterminable. Escala de microrrestos 20 µm.

Comentarios

El sitio Las Marías fue interpretado como un espacio de actividades múltiples con dinámicas sociales complejas acompañadas por una movilidad reducida y posiblemente la reutilización de las

áreas de asentamiento a lo largo del tiempo. Asimismo, la presencia de materiales alóctonos indicó la participación en redes extra regionales y/o circuitos de movilidad extendida (Paleo y Pérez Meroni, 2009). El análisis de microrrestos realizado es congruente con estas interpretaciones y evidencia el uso y procesamiento de plantas silvestres locales y domesticadas introducidas, a la vez que permite explorar la funcionalidad de las distintas categorías alfareras halladas en el sitio (Auge *et al.*, 2021).

Registramos una diversidad de estructuras vegetales, correspondientes tanto a plantas silvestres como domesticadas, principalmente de superficies internas, pero también de bordes externos de las tres categorías morfo-funcionales alfareras. Dentro de este último grupo destaca el cuello curvo del contenedor de almacenaje B16, el borde afinado del instrumento de transferencia B18 y las incisiones cercanas al labio del contenedor de procesamiento y/o servicio B8. Consideramos que esto podría vincularse con los usos dados a los objetos y con la presencia de sectores en las superficies externas que permiten la acumulación, entrapamiento y preservación de las estructuras vegetales. Asimismo, las espículas de espongiarios localizadas principalmente en superficies internas podrían relacionarse con la presencia de agua en las sustancias que se procesaron, almacenaron o manipularon.

Investigaciones previas de abordaje morfo-funcional del registro cerámico del sitio arqueológico Las Marías (*ie.* Paleo y Pérez Meroni, 2008) encuentran en el presente trabajo una evidencia directa sobre los contenidos vegetales y tipos de procesamientos realizados sobre ellos. Podemos observar que los contenedores de procesamiento B2, B6, B8 y M3 presentan evidencias de exposición al calor, que podrían corresponderse con la preparación de hervidos, horneados o tostados de maíz y posiblemente mandioca. En este sentido, la gelatinización, el ensanchamiento en la cruz de extinción y la pérdida de birrefringencia son característicos del hervido, mientras que la presencia de elementos carbonizados puede ocurrir por exposiciones al calor en ausencia de agua (ver Babot, 2003; Henry *et al.*, 2009). En todas estas formas de alteración por temperatura, distintos autores registraron centros oscurecidos bajo luz normal y polarizada (Babot, 2003; Henry *et al.*, 2009; Petrucci y Lema, 2015). En nuestras muestras estos patrones se observaron, en algunos casos, en conjunto con fitolitos coloreados (B6). Estos paquetes de rasgos registrados en contenedores de procesamiento, fueron hallados especialmente en costras quemadas adheridas en las superficies internas o tizne en su exterior (ver B2, B6 y B8). Por otro lado, en B17, correspondiente a un pequeño contenedor de servicio, destaca un conjunto de fitolitos rotos y almidones de maíz partidos y con pérdida de birrefringencia, características congruentes con prácticas de molienda (Babot, 2003).

En tanto, los contenedores de almacenaje e instrumentos de transferencia se asocian al manejo de sustancias líquidas, ya sea fermentadas o maceradas, infusiones, entre otras; así como a la

manipulación, almacenamiento o trasvaso de sustancias molidas como harinas. En las muestras B16 y B18 destaca la presencia de granos de almidón con patrones de alteración congruentes con los resultados de fermentación y remojo. Se trata de rasgos como una cruz de extinción engrosada y difusa, brazos adicionales que irradian desde el centro del grano, contornos y superficies muy degradados que generan escaso contraste (Chandler-Ezell *et al.*, 2006; Henry, 2009; ver Capítulo 5). Sin embargo, destaca la ausencia de granos con una gran depresión en el centro, llegando en casos extremos a persistir únicamente los márgenes, rasgo observado en nuestras experimentaciones (ver Capítulo 6) y también señalado por diversos autores (Chandler-Ezell *et al.*, 2006; Henry, 2009; Pagán Jiménez, 2013; Wang *et al.*, 2017). La presencia de sustancias líquidas también es congruente con el hallazgo de elementos no vegetales como espículas de espongiarios y estomatocistes de algas. Por último, en función de lo observado en instrumentos de transferencia (B18), la molienda también podría asociarse con actividades que forman parte de los procesos de fermentación (Henry, 2009; Pagán Jiménez, 2013).

La interpretación de los contenidos fitolíticos es dificultosa debido a la escasez de colecciones de referencia para plantas útiles, sumado a la redundancia de morfotipos en distintos *taxa* (Benvenuto *et al.*, 2015). En este sitio arqueológico hemos registrado principalmente fitolitos asignados a Danthonioide y Panicoide, y escasos de tala, Arecaceae y Chloridoide. Cabe destacar que todos los grupos mencionados fueron hallados en el interior de los artefactos, con excepción de Arecaceae que se encontró en superficies externas. Consideramos que para comprender la presencia de estos elementos es importante avanzar con el análisis de muestras de sedimento, de las pastas cerámicas y arcillas disponibles en torno a los sitios arqueológicos con el objeto evaluar posibles fuentes de procedencia de estos morfotipos de fitolitos. Asimismo, se podría considerar la presencia de algunos de estos *taxa* por la posible utilización de gramíneas secas para higienizar los contenedores cerámicos.

En cuanto a la asignación de dos tipos de almidones como afines a mandioca, cabe destacar que los gránulos en cuestión no se corresponden con el rango de tamaño y características de la cruz de extinción presentes en el representante silvestre del género en el área de estudio conocido como falso café (*Manihot grahamii*, ver capítulo 5). Por otro lado, en el delta del Paraná, Bonomo y colaboradores (2011a) interpretan la posible presencia de mandioca como un producto introducido en forma de harina y asociado a la expansión guaraní en la zona hacia 700 años AP. En este sentido, recordamos que Las Marías no presenta, hasta el momento, otros registros materiales que permitan interpretar la presencia y/o el contacto con poblaciones guaraníes y las dataciones radiocarbónicas señalan una temporalidad anterior a la expansión mencionada (Auge y Day Pilaría, 2023).

Estos resultados revelan las primeras evidencias directas de la presencia y procesamiento de plantas domesticadas en la zona de estudio. Es importante destacar que estas se encuentran asociadas con otras silvestres locales y que resultan características del bosque de tala, como tala y sombra de toro. En concordancia con el registro arqueológico, estas dos plantas presentan registros de uso en la actualidad tanto de sus frutos como hojas (ver Capítulo 13). Las células pétreas y cistolitos foliares registrados se hallan en su totalidad en fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio. Asimismo, se encuentran mayoritariamente en superficies internas y dentro de costras carbonizadas, así como en bordes o agujeros de suspensión o reparación, localizaciones que consideramos congruentes con el uso, derrame o entrapamiento en pequeñas cavidades.

Por último, teniendo en cuenta la posibilidad de distintas estrategias de manejo del entorno (*sensu* Casas, 2001; Casas y Parra, 2016), sombra de toro y tala podrían haber participado en actividades de protección, fomento y/o recolección que aseguren su presencia e involucramiento en distintas actividades (desde alimentos, medicinas, tinturas, hasta sombra, protección y reparo, creencias populares, entre otras). Las plantas domesticadas, aquellas que necesitan de la intervención humana para su supervivencia (*sensu* Ford, 1979; Lema, 2010), podrían haberse introducido a través de amplias y quizás múltiples redes de circulación de bienes y personas establecidas con otras regiones (es el caso del maíz y posiblemente la mandioca), aunque no podemos descartar una horticultura local, para lo cual sería de interés que avancen los análisis de sedimentos teniendo en cuenta potenciales áreas de cultivo en la zona.

Tabla 6.1. Se sintetiza el material analizado, especificando la categoría morfo-funcional del artefacto, su descripción y área de extracción de cada una de las muestras analizadas.

Muestra	Descripción	Área de muestreo
Contenedor de procesamiento y/o servicio		
B2	Fragmento de base con abundante adherencia en superficie interna. Diámetro de boca de 50cm, superficies bruñidas.	Base
B3	Borde y cuerpo de un contenedor bajo.	Cuerpo
B6	Fragmento de base y cuerpo con abundante adherencia en superficie interna. Ambas superficies bruñidas (Figura 6.3).	Base
B8	Borde y parte de cuerpo. Diámetro de boca de 37cm, incisiones en superficie externa. Ambas superficies bruñidas y con pátina roja. Adherencia en superficie interna.	Borde
B9	Parte de borde con incisiones, cuerpo y base de un contenedor bajo.	Borde
B10	Parte de borde y cuerpo de contenedor profundo. Borde evertido, ambas superficies alisadas y bruñidas. Superficie interna con adherencias.	Cuerpo
B15	Ambas superficies con pátina roja. Superficie interna con incisiones.	Cuerpo
B17	Fragmento de borde y cuerpo de contenedor profundo. Las paredes son rectas, y el diámetro de boca de 11cm. Alisado y bruñido.	Cuerpo
B19	Adherencia en forma de tizne en superficie interna.	Base
M1	Porción de borde y cuerpo con una fuerte abrasión de las superficies alisadas (escamosa). Diámetro de boca de 35 cm.	Borde
M2	Fragmento de cuerpo y base. Superficie interna con una fuerte abrasión (escamosa). Superficie externa bruñida.	Cuerpo
M3	Fragmento de borde y cuerpo con presencia de orificio de suspensión y depresiones circulares en superficie interna.	Cuerpo
Contenedor de almacenaje		
B4	Con pico vertedor evertido. Diámetro de boca de 7cm y cuello de 3cm. Superficie externa bruñida.	Borde
B16	Fragmento en forma de pico y cuello de botella. Ambas superficies con engobe blanco, diámetro de boca de 7cm y cuello de 3cm (Figura 6.4). Presenta dos orificios en la parte inferior (agujeros de suspensión o de reparado).	Borde
Instrumento de transferencia		

B5	Fragmento de cuerpo cercano al extremo afinado (diámetro 3,4 cm). Engobe blanco y bruñido en superficie externa.	Cuerpo
B18	Fragmento de cuerpo que presenta una parte de extremo afinado (diámetro de 2,5 cm) y otra del extremo ensanchado (diámetro de 7 cm). Ambas superficies están alisadas (Figura 6.5).	Cuerpo

Tabla 6.2. Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio del sitio Las Marías.

CONTENEDORES DE PROCESAMIENTO Y/O SERVICIO			
Muestra/ parte	Superficie/ Tratamiento	Resultados	Identificación
B2/ Base	Externa	Masas rojizas indeterminables. Estomatocistes de algas Chrysophyceae.	- Chrysophyceae
	Interna	Fitolitos, algunos con superficie agujereada: Elongados prismáticos de contorno liso y emarginaciones arborescentes. Conos truncados largos (Figura 6.3 C). Prismático tabular. Espículas de espongiarios.	- Danthonioide - -
	Interna/ ácido láctico	Masas rojizas indeterminables. Fitolitos: Tabulares. Prismáticos elongados. Un almidón simple en forma de campana, de hilio puntiforme y cruz de extinción central, mide 6,93 x 6,43 µm. Un segundo grano de este tipo presenta pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada y mide 6,32 x 5,53 µm (Tipo 2, Figura 6.3 L-L'). Almidón simple ovoide, de superficie levemente rugosa. En la zona del hilio presenta una fisura en forma de "y". La cruz de extinción excéntrica presenta brazos ensanchados y difusos. Su tamaño es 21,92 x 15,63 µm. Un segundo grano de este tipo, con hilio filiforme y los brazos de la cruz de extinción levemente curvos mide 19,77 x 14,98 µm (Tipo 3, Figura 6.3 M-M'). Almidón oval, de hilio central, con pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada; su tamaño es 8,72 x 8,2 µm. Un segundo almidón esférico a oval con pérdida de birrefringencia, sus medidas son 7,84 x 7,25 µm. Un tercer grano esférico, con presencia de lamelas, <i>hilio</i> de posición central y pérdida de birrefringencia, su tamaño es 9,96 µm. El cuarto, también esférico y con pérdida de birrefringencia, presenta una depresión en la zona central del <i>hilio</i> y mide 13 µm. El quinto y último, con características similares al anterior, tiene un tamaño de 9,2 x 8,58 µm (Tipo 4). Grano de polen equinado (Figura 6.3 J). Espículas de espongiarios.	- - - - <i>Aff. Manihot esculenta</i> - <i>Aff. Asteráceae</i> -

B3/ Cuerpo	Externa	<p>Masas rojizas indeterminables con fitolitos entrampados. Fibra con lumen amplio en relación a las paredes, sin extremos (Tipo 1). Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2). Fitolitos: Prismáticos elongados. Conos truncados cortos y largos. Lanceolados. Fragmento de tejido epidérmico de células elongadas. Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal).</p>	- - - - Danthonioide - - -
	Interna	<p>Masas rojizas indeterminables. Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados, algunas sin extremos (Tipo 1). Fibra desgarrada indeterminable. Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados, y en algunos casos desgarrados (Tipo 2). Fitolitos: Prismáticos elongados. Halteriformes bilobados, correspondiente al acrónimo Ha01 y 05 de Patterer <i>et al.</i>, (2011). Conos truncados cortos y largos. Halteriformes polilobados correspondientes a los acrónimos Ph02 y 03 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Tricoma estrellado (Figura 6.3 I). Células pétreas circulares (Figura 6.3 G). Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal). Espículas de espongiarios.</p>	- - - - - Panicoide Danthonioide - - Aff. <i>Celtis tala</i> - -
B6/ base	Externa	<p>Masas rojizas indeterminables con birrefringencia bajo luz polarizada. Fitolitos prismáticos elongados.</p>	- -
	Interna	<p>Abundantes elementos carbonosos. Fibra con lumen amplio en relación a las paredes, sin extremos (Tipo 1). Fitolitos:</p>	- -

		<p>Prismáticos elongados. Conos truncados. Bilobados o halteriformes, correspondiente al acrónimo Ha01 de Patterer <i>et al.</i>, (2011). Célula pétreo irregular (Figura 6.3 H). Fragmento de tejido indeterminable. Espículas de espongiarios.</p>	<p>- Danthonioide Panicoide <i>Aff. Jodina rhombifolia</i> - -</p>
	Interna/ ácido láctico	<p>Algunos elementos carbonosos. Fitolitos conos truncados largos, algunos coloreados. Fragmento de tejido de células irregulares de paredes engrosadas. Grano de almidón simple con forma de campana y pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada, las medidas de su base y altura son 5,36 x 5,64 µm (Tipo 2). Almidón ovalado, lenticular en su perfil, con cruz de extinción central con baja birrefringencia y brazos delgados. Su tamaño es 19,56 x 18,35 (Tipo 4, Figura 6.3 N-N'). Espículas de espongiarios. Posible diatomea.</p>	<p>- Danthonioide - - - - -</p>
B8/ Borde	Externa	<p>Masas rojizas indeterminables con birrefringencia bajo luz polarizada que entrampan. Algunos elementos carbonosos. Almidones simples y en conglomerados poliédricos. La mayor parte presenta centros con proyecciones oscuras. La birrefringencia es alta y el centro de la cruz se encuentra oscurecido. Las medidas de longitud máxima se encuentran entre 20,45 y 5,56 µm (Tipo 1. Figura 6.3 K-K'). Un almidón aislado esférico con proyección oscura en la zona del hilio. La birrefringencia bajo luz polarizada es alta y la cruz de extinción es central. Mide 15,78 x 14,73 µm (Tipo 4). Estomatocistes de algas Chrysophyceae.</p>	<p>- - <i>Zea mays</i> - -</p>
	Interna	<p>Masas rojizas indeterminables con birrefringencia bajo luz polarizada. Elementos carbonosos. Fibras de lumen amplio en relación a las paredes y ambos extremos aguzados, otras sin extremos visibles (Tipo 1). Fitolitos: Lanceolados. Irregulares. Espículas de espongiarios.</p>	<p>- - - - - -</p>

B9/ Borde	Externa	Masas rojizas. Fitolitos (algunos con agujeros): Prismáticos elongados Fitolitos conos truncados alargados. Fragmento de tejido.	- - Danthonioide -
	Interna	Masas rojizas. Fitolitos, muchos con agujeros y/o fracturados: Prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados. Conos truncados Fragmento de tejido. Posible tricoma unicelular. Abundantes estomatocistes de algas Chrysophyceae. Espículas de espongiarios.	- - Danthonioide - - - -
B10/ Cuerpo	Externa	Masas rojizas que entranpan estomatocistes de Chrysophyceae y elementos violáceos indeterminados. Fitolitos: Prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados. Prismáticos elongados articulados. Halteriforme polilobado correspondiente al acrónimo Ph 02 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Conos truncados. Espículas de espongiarios.	- - - - - Danthonioide -
	Interna	Masas rojizas. Espículas de espongiarios.	- -
B15/ Cuerpo	Externa	Masas rojizas indeterminables. Fitolitos: Lanceolados Prismáticos tabulares Conos truncados Fragmento de espícula de espongiario. Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal).	- - - Danthonioide - -

	Interna	<p>Masas rojizas que no brillan bajo luz polarizada.</p> <p>Fibra con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1)</p> <p>Fibra plana con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fitolitos:</p> <p style="padding-left: 20px;">Espodograma de prismáticos elongados.</p> <p style="padding-left: 20px;">Bilobado al acrónimo Ha 02 de Patterer <i>et al.</i> (2011).</p> <p>Fragmento de espícula de espongiario.</p>	- - - - Panicoide -
B17/ Cuerpo	Externa	<p>Masas rojizas</p> <p>Fibra con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1)</p> <p>Fitolitos, muchos quebrados y/o con agujeros en su superficie:</p> <p style="padding-left: 20px;">Esferoides equinados con espinas distribuidas uniformemente en su superficie (Figura 6.3 D).</p> <p style="padding-left: 20px;">Prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados.</p> <p style="padding-left: 20px;">Conos truncados cortos y largos.</p> <p style="padding-left: 20px;">Bilobado o halteriforme correspondiente al acrónimo Ha02 de Patterer <i>et al.</i> (2011).</p>	- - Arecaceae - Danthonioide Panicoide
	Interna	<p>Masas rojizas indeterminables.</p> <p>Fitolitos, la mayor parte fragmentados:</p> <p style="padding-left: 20px;">Prismáticos elongados.</p> <p style="padding-left: 20px;">Conos truncados.</p> <p>Almidón poliédrico, fracturado. Presenta una proyección oscura en la zona del hilio y pérdida parcial de birrefringencia. Su tamaño es 8,17 x 7, 68 µm (Tipo 1).</p> <p>Almidones campanuliformes, con pérdida casi total de birrefringencia. Sus tamaños de base por altura son: 6,16 x 8,18 µm y 8 x 6,82 µm (Tipo 2).</p> <p>Estomatocistes de algas Chrysophyceae.</p>	- - Danthonioide <i>Zea mays</i> - Chrysophyceae
B19/Base	Externa	<p>Masas rojizas que brillan bajo luz polarizada y otras que no.</p> <p>Presencia de microcarbones.</p> <p>Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1)</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fitolitos prismáticos elongados.</p> <p>Fragmento de espícula de espongiario.</p>	- - - - - -

	Interna	<p>Masas rojizas.</p> <p>Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1)</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fibras con lumen estrecho en relación a las paredes anchas de extremos redondeados, con saliencias a modo de mamelones (Tipo 3).</p> <p>Fitolitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> De forma estrellada Irregulares (Figura 6.3 E). <p>Célula pétreo de forma circular.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p><i>Aff. Celtis tala</i></p>
M1/ Borde	Externa	<p>Masas rojizas que brillan bajo luz polarizada y otras que no.</p> <p>Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1)</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fibras con lumen estrecho en relación a las paredes anchas de extremos redondeados, con saliencias a modo de mamelones (Tipo 3).</p> <p>Fitolitos, muchos fracturados o agujereados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conos truncados cortos y largos. Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha01 y 08 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Halteriformes polilobados (Figura 6.3 F) correspondiente al acrónimo Ph02 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Prismáticos elongados. <p>Fragmento de tejido parenquimático indeterminable de células poligonales</p> <p>Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal).</p> <p>Estomatocistes de algas Chrysophyceae.</p> <p>Espículas de espongiarios simples</p> <p>Espícula de espongiario equinada (Figura 6.3 A)</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Danthonioide</p> <p>Panicoide</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Chrysophyceae</p> <p>-</p> <p><i>Aff. Ephydatia sp.</i> (Zucol y Bonomo, 2008).</p>
	Interna	<p>Masas rojizas indeterminables que brillan bajo luz polarizada y otras que no.</p> <p>Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1).</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

		<p>Fitolitos, muchos fracturados: Prismáticos elongados Halteriformes polilobados Halteriforme bilobado correspondiente al acrónimo Ha01 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Conos truncados largos</p> <p>Cistolitos claviformes rugosos (Figura 6.3 B). Dos almidones simples, esféricos con <i>hilio</i> en posición lineal y cruz con brazos levemente curvos. El tamaño del primero es 11,17 x 9,22 μm, mientras que el segundo mide 9,52 x 8 μm (Tipo 4). También se registró un agregado de almidones similares a los descritos (Tipo 4). Espículas de espongiarios. Estomatocistes de algas Chrysophyceae.</p>	<p>- - Panicoides Danthonioide <i>Celtis tala</i> - - Chrysophyceae</p>
M2/ Cuerpo	Externa	<p>Masas rojizas Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2). Fibras con lumen estrecho en relación a las paredes anchas de extremos redondeados, con saliencias a modo de mamelones (Tipo 3). Fitolitos (muchos fracturados): Conos truncados cortos y largos. Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha02, 04 y 08 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Trapeciforme con márgenes festoneados. Fragmento de tejido indeterminable. Espículas de espongiario.</p>	<p>- - - Danthonioide Panicoides - - -</p>
	Interna	<p>Masas rojizas. Fitolitos (muchos fracturados): Prismáticos elongados individuales y formando esporogramas. Conos truncados cortos y largos. Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha01 y 02 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Halteriformes polilobados Tabulares con márgenes festoneados Fragmento de espículas de espongiarios.</p>	<p>- - Danthonioide Panicoides - - -</p>

		Estomatocistes de algas Chrysophyceae.	Chrysophyceae
M3/ Cuerpo	Externa	<p>Masas rojizas indeterminables.</p> <p>Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1).</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fitolitos, muchos fracturados y agujereados en su superficie:</p> <ul style="list-style-type: none"> De forma irregular Conos truncados cortos y largos Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha02, 04 y 08 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Lanceolados Prismáticos elongados <p>Fragmentos de espículas de espongiarios.</p> <p>Estomatocistes de algas Chrysophyceae.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Danthonioide</p> <p>Panicoides</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Chrysophyceae</p>
	Interna	<p>Masas rojizas.</p> <p>Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1).</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fitolitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prismáticos elongados aislados y formando esporogramas. Prismáticos elongados de márgenes festoneados. Tabular rectangular Conos truncados largos y cortos. Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha02 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Lanceolados. <p>Tricoma estrellado.</p> <p>Fragmento de tejido interminable.</p> <p>Conjunto de almidones poliédricos Tipo 1, la mayor parte con una proyección oscura en zona del hilio. Los brazos de las cruces de extinción son delgados y levemente curvos. Estos granos presentan dos rangos de tamaños, de los cuales los mayores son ovales: de 9,2 x 8,75 a 12,84 x 12,58 μm y de 20,95 x 18,08 a 20,76 x 15,52 μm.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Danthonioide</p> <p>Panicoides</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p><i>Zea mays</i></p>

	Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal).	-
Agujero de suspensión	<p>Masas rojizas que entrapan elementos (como fitolitos y espículas).</p> <p>Fibras planas, con torsiones sobre su eje, lumen estrecho en relación a la pared y extremos aguzados (Tipo 2).</p> <p>Fitolitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conos truncados largos. Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha01 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Lanceolados. Prismáticos elongados Tabulares de márgenes festoneados Silla de montar Lanceolados <p>Fragmento de tejido indeterminado.</p> <p>Célula pétrea forma irregular.</p> <p>Fragmento de tejido, aparentemente cubierta seminal.</p> <p>Fragmentos de espículas de espongiarios.</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>Danthonioide</p> <p>Panicoides</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Chloridoide</p> <p>-</p> <p>-</p> <p><i>Aff. Jodina rhombifolia</i></p> <p>-</p> <p>-</p>

Tabla 6.3. Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de contenedores de almacenaje del sitio Las Marías.

CONTENEDORES DE ALMACENAJE			
Muestra/ parte	Superficie/ Tratamiento	Resultados	Identificación
B4/ Borde	Externa	Masas rojizas que brillan bajo luz polarizada Fitolitos (muchos fracturados y/o con la superficie agujereada): Cono truncado largo. Tabular rectangular. Prismáticos elongados.	- Danthonioide - -
	Interna	Masas rojizas que brillan bajo luz polarizada Fitolitos (muchos fracturados y/o con la superficie agujereada): Halteriformes bilobados correspondiente al acrónimo Ha08 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Halteriformes polilobados correspondiente al acrónimo Ph02 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Conos truncados cortos y largos (Figura 6.4 C). Trapeziformes con márgenes festoneados (Figura 6.4 E). Espículas de espongiarios. Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal, Figura 6.4 B).	- Panicoides - Danthonioide - - -
B16/ Borde	Externa	Masas rojizas indeterminables que brillan bajo luz polarizada. Fitolitos conos truncados. Almidones simples, ovoides, con una fisura horizontal en la zona del hilo y la cruz de extinción con brazos muy ensanchados. El tamaño es 10,6 x 9,26 µm (Tipo 3). Almidones simples o en agregados. La mayor parte presenta contornos y superficies muy degradadas y rugosas que generan su escaso contraste y dificultades para verlos bajo luz clara. Las formas varían entre ovales, con tamaños similares al Tipo 3, y campanas, en su mayoría unidas por su base (Figura 6.4 G-G'). Las cruces de extinción son centrales a levemente excéntricas y los brazos se encuentran ensanchados o con torsiones y quebraduras (Figura 6.4 H-H'). El rango de tamaños va de 9,28 X 8,42 µm a 17,95 X 16,19 µm (Tipo 5).	- Danthonioide <i>Aff. Manihot esculenta</i> <i>Aff. Manihot esculenta</i>

	Interna	<p>Fitolitos, algunos con agujeros en la superficie: Prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados. Conos truncados largos y cortos. Halteriformes bilobados (Figura 6.4 D) correspondiente al acrónimo Ha04 y 08 de Patterer <i>et al.</i> (2011).</p> <p>Almidón simple poliédrico con una proyección oscura en la zona del hilio. La cruz de extinción es central, de brazos rectos y cortos. Este grano mide 11,71 x 10,23 μm (Tipo 1, Figura 6.4 F-F').</p> <p>Almidón simple oval con hilio central. Su cruz de extinción presenta brazos levemente ensanchados. Mide 15 x 12,73 μm. Otro grano esférico con hilio central tiene un tamaño de 11,32 x 10,75 μm (Tipo 4).</p> <p>Almidones simples o en agregados. La mayor parte presenta contornos y superficies muy degradadas y rugosas que generan su escaso contraste y dificultades para verlos bajo luz clara. Las formas varían entre ovals, con tamaños similares al Tipo 3, y campanas, en su mayoría unidas por su base. Las cruces de extinción son centrales a levemente excéntricas y los brazos se encuentran ensanchados o con torsiones y quebraduras. El rango de tamaños va de 2,98 x 2,73 μm a 7,08 x 6,46 μm (Tipo 5).</p> <p>Espículas de espongiarios (Figura 6.4 A).</p> <p>Estomatocistes de algas Chrysophyceae.</p> <p>Estructuras planas perforadas indeterminables (posible origen animal).</p>	<p>- Danthonioide Panicoides</p> <p><i>Zea mays</i></p> <p>-</p> <p><i>Aff. Manihot esculenta</i></p> <p>- Chrysophyceae</p> <p>-</p>
--	---------	---	--

Tabla 6.4. Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de instrumentos de transferencia del sitio Las Marías.

INSTRUMENTOS DE TRANSFERENCIA			
Muestra/ parte	Superficie/ Tratamiento	Resultados	Identificación
B5/ Cuerpo	Externa	Masas rojizas indeterminables que brillan bajo luz polarizada.	-
	Interna	Masas rojizas que brillan bajo luz polarizada. Fibras con lumen amplio en relación a las paredes y extremos aguzados (Tipo 1). Fitolitos, algunos con agujeros en la superficie: Prismáticos elongados. Tabular rectangular con márgenes festoneados. Conos truncados (Figura 6.5 C). Fragmento de tejido epidérmico con células elongadas (Figura 6.5 G).	- - - - Danthonioide -
B18/ Cuerpo	Externa	Fitolitos conos truncados (la mayoría fragmentados). Conjunto de cuatro almidones poliédricos, con hilio puntiforme de posición central y cruz de extinción de brazos rectos. Las medidas se encuentran entre 14,37 x 13,54 y 11,57 x 7,71 μm . Destaca que se encuentran quebrados/fracturados (Tipo 1). Un grano oval, con un agujero en la zona del hilio y cruz de extinción con brazos ensanchados, con baja birrefringencia bajo luz polarizada. Mide 9,67 x 8,4 μm (tipo 4). Almidones ovals con superficie rugosa y muy desgastada. El contraste bajo luz normal es bajo, por lo que es dificultosa su apreciación. Las cruces de extinción son centrales, ensanchadas y, en algunos casos, con quebraduras. Las medidas van de 17,96 x 15,77 a 12,23 x 10,61 μm (Tipo 5). Fragmentos de espículas de espongiarios.	Danthonioide <i>Zea mays</i> - <i>Aff. Manihot esculenta</i> -
	Interna	Masas rojizas que brillan bajo luz polarizada. Fitolitos (algunos con agujeros en la superficie y/o fragmentados): Tabulares rectangulares. Conos truncados largos. Prismáticos elongados con márgenes lisos y festoneados (Figura 6.5 B).	- - Danthonioide -

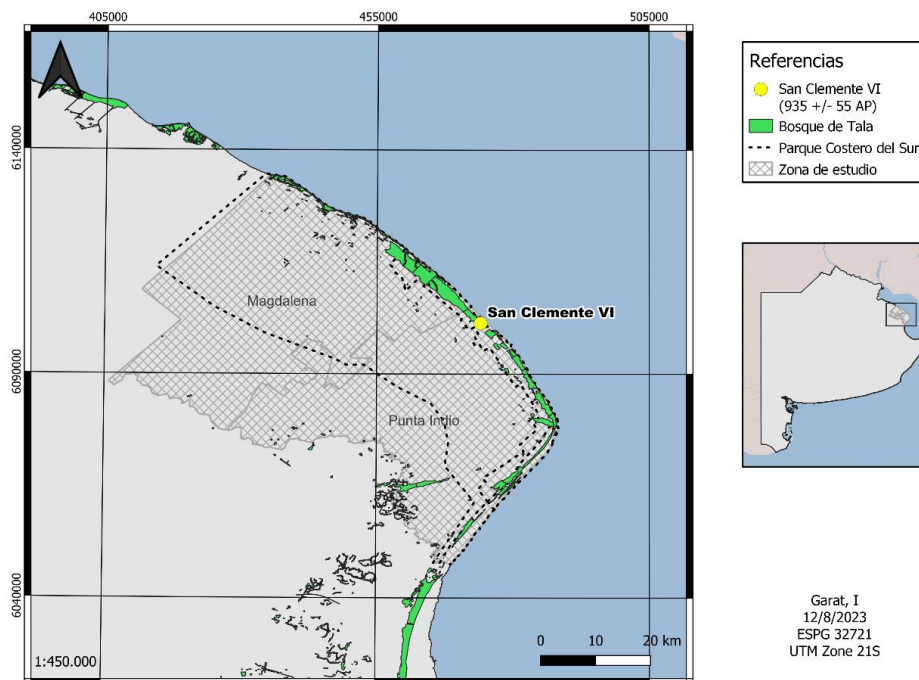
	<p>Grano de almidón oval con facetas e hilio central filiforme. Presenta alta birrefringencia bajo luz polarizada y los brazos de la cruz de extinción se encuentran quebrados hacia los márgenes. Su tamaño es 21,43 x 16,65 μm (Tipo 3).</p> <p>Almidón campanuliforme, facetado, con hilio central a levemente excéntrico. La cruz de extinción presenta quebraduras que marcan las facetas del grano. Mide 13,93 x 11,31 μm (Tipo 3. Figura 6.5 D-D').</p> <p>Grano oval, con una leve depresión en la zona del hilio. La birrefringencia bajo luz polarizada en baja y los brazos ensanchados, mientras que presenta una proyección oscura en el centro. Su tamaño es 13,64 x 10,59 μm (Tipo 4).</p> <p>Dos almidones con muy bajo contraste y dificultad para distinguirlos bajo luz normal. Sus superficies se encuentran rugosas y desgastadas. Uno de ellos está roto, y la cruz de extinción alterada, con brazos quebrados. Los tamaños son 21,75 x 15,36 μm y 11,55 x 10 μm (Tipo 5. Figura 6.5 E-F').</p> <p>Almidón fracturado, con baja birrefringencia y cruz de extinción parcial. No se puede determinar su forma. El tamaño es de 5,46 x 4,44 μm.</p> <p>Estomatocistes de algas Chrysophyceae (Figura 6.5 A).</p> <p>Espículas de espongiarios</p>	<p><i>Aff. Manihot esculenta</i></p> <p><i>Aff. Manihot esculenta</i></p> <p>-</p> <p><i>Aff. Manihot esculenta</i></p> <p>-</p> <p>Chrysophyceae</p> <p>-</p>
--	--	--

Sitio arqueológico San Clemente VI

El sitio San Clemente VI se emplaza a los $35^{\circ} 13' 50,07''$ de latitud S y $57^{\circ} 17' 6,86''$ de longitud O, sobre el sistema de cordones conchiles con presencia de bosque de tala, en el actual partido de Punta Indio (Buenos Aires, ver Figura 7.1). Es parte de la Localidad Arqueológica Barrio San Clemente, cuyos sitios distan entre sí aproximadamente 300 m y están alineados en forma paralela o subparalela a una distancia de 1000 a 1500 m de la línea de costa (Paleo y Pérez Meroni, 1999). Particularmente, para este sitio, la datación sobre un resto de guanaco (*Lama guanicoe*), indica una edad radiocarbónica de 935 ± 55 años AP (Paleo *et al.*, 2002).

Figura 7.1

Ubicación del sitio arqueológico San Clemente VI dentro del área de estudio



Los primeros trabajos de prospección y excavación de San Clemente VI se desarrollaron durante el año 1997 por el equipo del Laboratorio de Análisis Cerámico bajo la dirección de las Lics. M. C. Paleo y M. Pérez Meroni. En total se realizaron 20 cuadrículas distribuidas en dos áreas separadas por 10 m que alcanzan los 45 m² de excavación. El registro arqueológico se caracteriza por la abundancia de materiales faunísticos y cerámicos, la escasez de líticos y la ausencia de macrorrestos vegetales (Paleo y Pérez Meroni, 1999; 2004).

El registro arqueofaunístico del sitio fue analizado por Paleo y Pérez Meroni (1999, 2004) con colaboración del Dr. De Santis y, recientemente, por la Dra. Fernanda Day Pilaría en su tesis doctoral (2018). Se registraron predominantemente mamíferos medianos y peces. Hay evidencias de termoalteración del registro óseo y fracturas frescas para acceder a la médula, así como la confección de instrumentos, como por ejemplo punzones. Destaca dentro de este conjunto un fragmento distal de húmero de carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) con evidencias de acción antrópica. Este animal, pese a su abundancia actual en la región, no ha sido registrado en ningún sitio arqueológico del área de estudio con estas características. Por último, se registraron fragmentos de autopodio de guanaco, los cuales podrían haber ingresado al sitio adheridos a los cueros.

En tanto, el conjunto cerámico se caracteriza por una gran homogeneidad con predominio de alfarería lisa. Se observan incisiones lineales y de puntos, por lo general conformando bandas horizontales paralelas a la boca de los recipientes; engobes rojos y blancos, pátinas de óxido, alisados de superficie y bruñido. A partir del remontaje se pudieron observar distintos aspectos morfo-funcionales, como la predominancia de formas globulares a subglobulares que corresponden a contenedores de procesamiento y/o consumo. Destacan fragmentos de contenedores correspondientes a bases con adherencias quemadas en forma de costra en su superficie interna y de hollín en el exterior. Asimismo, los fragmentos que presentan engobe blanco se asocian a instrumentos de transferencia (Paleo y Pérez Meroni, 1999; 2004).

El material lítico está escasamente representado. Se compone de cuatro instrumentos formatizados (un cuchillo de retoque marginal, dos puntas de proyectil con retalla bifacial y una boleadora con surco) y diecinueve lascas con filo natural, algunas con retoque sumario. Las materias primas identificadas son calcedonia gris, cuarcita, cuarzo cristalino blanco y amarillo. Se registraron también dos nódulos de cuarzo y feldespato. El origen de estos materiales es considerado alóctono, probablemente de Tandilia (Paleo y Pérez Meroni, 2004).

Cabe destacar que, con secuencias estratigráficas extraídas de la Localidad Arqueológica Barrio San Clemente, se realizaron los primeros estudios palinológicos del litoral estuárico

bonaerense. Como resultado se observó la presencia continua de tala (*C. tala*) y sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), asociados al bosque nativo durante las ocupaciones humanas en el área (Páez *et al.*, 1999; Paleo *et al.*, 2002).

Este sitio fue interpretado como unicomponente y de actividades múltiples, con una marcada homogeneidad en la distribución de los materiales arqueológicos y en las tecnologías implementadas a lo largo de la estratigrafía y en las relaciones contextuales (Paleo y Pérez Meroni, 1999; 2004). Se postuló una ocupación prolongada, con movilidad residencial reducida y aprovechamiento de recursos faunísticos tanto del bosque como de la costa, así como el uso potencial de vegetales del talar (Paleo *et al.*, 2002). A su vez, el sitio se encontraría inserto en redes de comunicación y movimiento de bienes y personas, evidenciado esto por los restos óseos de guanaco y las materias primas líticas (Paleo *et al.*, 2002; Day Pilaría, 2018).

Materiales analizados

Seleccionamos para este trabajo once fragmentos cerámicos correspondientes a contenedores de procesamiento y/o consumo y cinco asociados a instrumentos de transferencia (Figura 7.2). Al igual que en los otros casos de estudio, para esta tarea hicimos foco en aquellos materiales con evidencias de uso en forma de adherencias o costras en sus superficies. También tuvimos en cuenta la presencia de zonas aptas para el entrapamiento de sedimentos durante la manipulación de las piezas como irregularidades en la superficie producto de la manufactura, áreas con decoración incisa, agujeros de suspensión o reparación. Algunos fragmentos fueron seleccionados por provenir del contexto correspondiente a una estructura de combustión hallada en el sitio. En la Tabla 7.1 presentamos de forma sintética las características generales de la muestra.

Figura 7.2

Alfarería de San Clemente VI



Nota. a-c' Fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio, vista de su superficie externa (izq) e interna (der) correspondientes a las muestras C8, C11 y C15 respectivamente. En c' señalamos adherencia carbonizada. d-e' Fragmentos de instrumentos de transferencia, vista de su superficie externa (izq) e interna (der) correspondientes a las muestras C1 y C3 respectivamente.

Resultados del análisis de microrrestos vegetales

El análisis de las muestras recuperadas en los fragmentos cerámicos de San Clemente VI nos permitió observar diversas estructuras vegetales, y también fragmentos de organismos como esponjas y radiolarios. En la Tabla 7.2 sintetizamos los resultados obtenidos en los dieciséis fragmentos analizados separados en dos grandes grupos: contenedores de procesamiento y/o servicio e instrumentos de transferencia.

Contenedores de procesamiento y/o servicio

Reconocimos una gran diversidad de tipos de fibras que se encuentran aisladas y también formando paquetes: 1) fibras de paredes estrechas respecto al lumen, con un extremo romo y/o redondeado, a excepción de algunos casos en los cuales no se observaron extremos; 2) fibras de paredes gruesas a equivalentes respecto al lumen, donde predominan los extremos aciculares; 3) fibras con paredes que presentan prolongaciones hacia el interior del lumen, con extremos aciculares y en forma de sable (*scimitar-like*, Catling y Grayson, 1982); 4) fibras que presentan estriaciones perpendiculares al eje principal distribuidas de forma regular; 5) fibras con paredes gruesas respecto al lumen, con prolongaciones hacia el exterior y extremo acicular; 6) fibras cortas fusiformes, con paredes engrosadas a equivalentes respecto al lumen y extremos aciculares (Figura 7.3 a-f).

Otros tipos de fibras son: 7) fibras planas de paredes gruesas a equivalentes respecto al lumen, en la mayor parte de los casos sin extremos observables o con extremos en forma de sable; y 8) fibras planas de paredes delgadas respecto al lumen, algunas con extremos aciculares y en otros casos sin ellos (Figura 7.3 g-h).

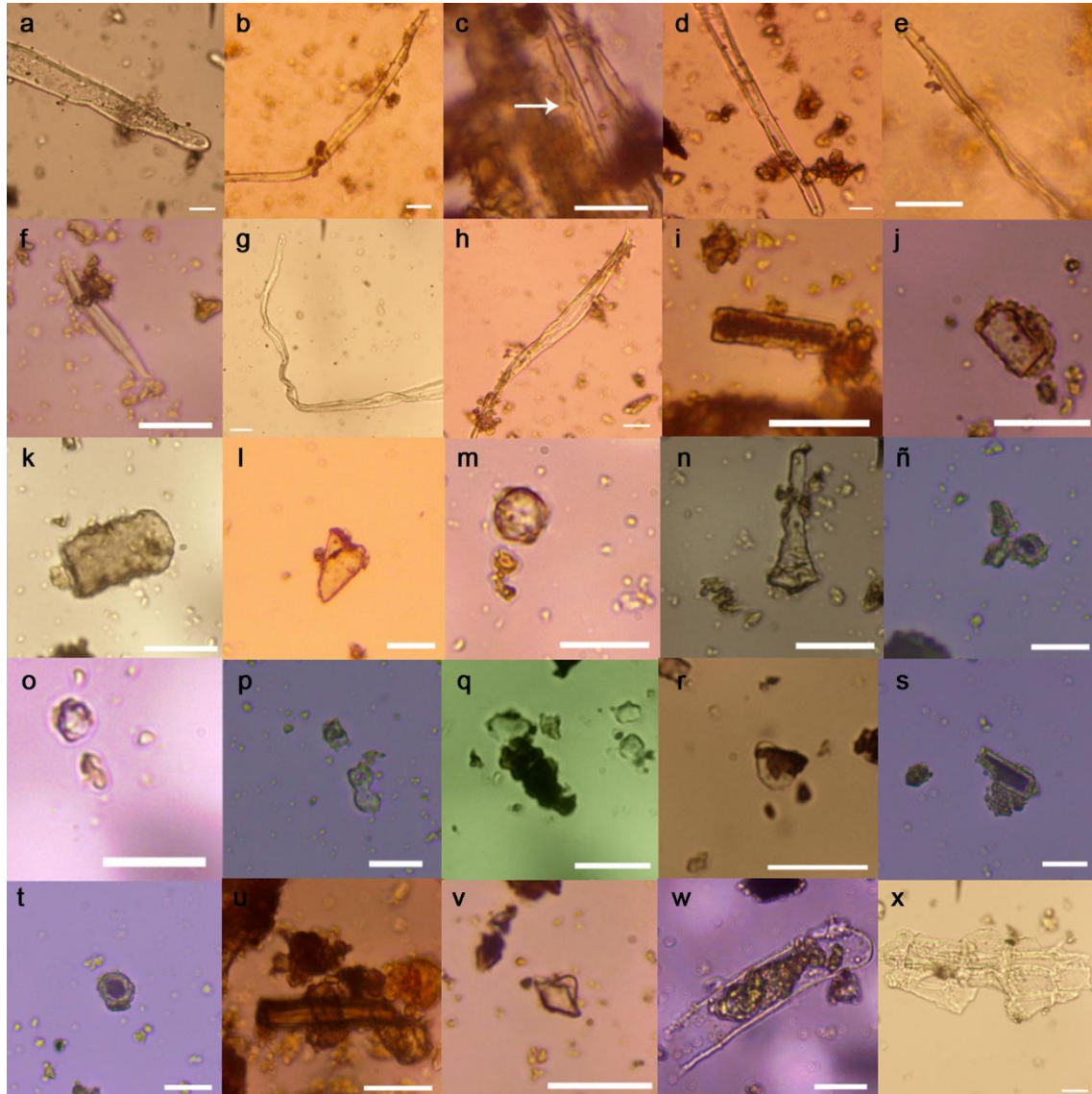
En cuanto a los fitolitos, hay diversos tipos, como prismáticos elongados, algunos con centro coloreado (Figura 7.3 i), a veces articulados formando espodogramas; también tabulares cuadrangulares o rectangulares (algunos con márgenes festoneados) y en forma lanceolada (Figura 7.3 j-l). Registramos esferoides de superficie granular uniforme y equinada con una decoración distribuida mayoritariamente de forma irregular, aunque algunos presentan espinas regulares y tamaño típicos de Arecoides. Ciertos morfotipos de fitolitos como conos truncados resultaron asignables a Danthonioide (algunos se presentan fragmentados o agujereados) y las sillas de montar correspondientes a Chloridoide (Figura 7.3 m-o). También registramos bilobados característicos de Panicoides y cruces aisladas y articuladas de Poaceas (correspondientes a los morfotipos Ha08 y Ch01 respectivamente según Patterer *et al.*, 2011. Ver Figura 7.3 p-q).

Registramos distintos morfotipos de esclereidas, principalmente células pétreas o braquiesclereidas y macroesclereidas (Crang *et al.*, 2018. Ver Figura 7.3 r-u). Observamos también anexos epidémicos, entre estos una papila (Figura 7.3 v) y diversos fragmentos de tricomas. Dentro de este último grupo, algunos poseen extremos redondeados y drusas en su interior tienen características morfométricas que se corresponden a las presentes en frutos de tala (Figura 7.3 w). Asimismo, hallamos elementos de conducción y un fragmento de tejido que

presenta células rectangulares con paredes lignificadas que brillan bajo luz polarizada (Figura 7.3 x).

Figura 7.3

Microrrestos vegetales hallados en contenedores de procesamiento y/o servicio



Nota. Fibras: a Tipo 1 (C7), b Tipo 2 (C13), c Tipo 3 (se señalan prolongaciones de la pared hacia el lumen. C12), d Tipo 4 (C12), e Tipo 5 (C13), f Tipo 6 (C14), g Tipo 7 (C7), h Tipo 8 (C11). Fitolitos: i prismático elongado coloreado (C13), j tabular rectangular (C11), k tabular festoneado (C11), l lanceolado quebrado, m esferoide rugoso (C10), n cono truncado (C11), ñ silla de montar (C9), o esferoide equinado (C15), p bilobado (C9), q cruz. r-u esclereidas (C7, C9, C13, C15); v papila (C12); w tricoma con drusas en su interior (C15); x fragmento de tejido (C11). Escala 20 μ m.

Por otro lado, en cinco fragmentos cerámicos observamos distintos morfotipos de granos de almidón, principalmente en las caras internas, aunque registramos dos casos en caras externas (un borde y una base) y uno correspondiente a un labio almenado. El Tipo 1 corresponde a almidones simples, facetados, con *hilio* filiforme de posición central a levemente excéntrica. Registramos un grano con su cruz de extinción ensanchada y tamaño de 16 x 10 μm (muestra C11), y otro, posiblemente fracturado o quebrado, en el que se observa un brazo de la cruz quebrado y presenta un tamaño de 21,44 x 15 μm (muestra C15. Figura 7.4 a-b'). Este morfotipo resulta afín a los almidones presentados en la colección de referencia para frutos de tala.

Registramos un Tipo 2 de granos que no resulta diagnóstico debido a su ubicuidad en el reino vegetal (Figura 7.4 c-d'). Se trata de tres almidones simples, ovals, de *hilio* puntiforme y baja birrefringencia. Uno de ellos se encuentra fragmentado y presenta una cruz de brazos delgados y el tamaño es de 12,5 x 13,5 μm (muestra C9); otro tiene su cruz ensanchada, y mide 9 x 11 μm (muestra C10). El tercero presenta la cruz de extinción excéntrica de brazos delgados y curvos, birrefringencia alta, su tamaño 15,29 x 11,17 μm (muestra C15). De este último grano cabe destacar su contorno y superficie de aspecto muy desgastado, así como el bajo contraste bajo luz clara (podría asociarse con la característica "*flat relief*" de Babot, 2003).

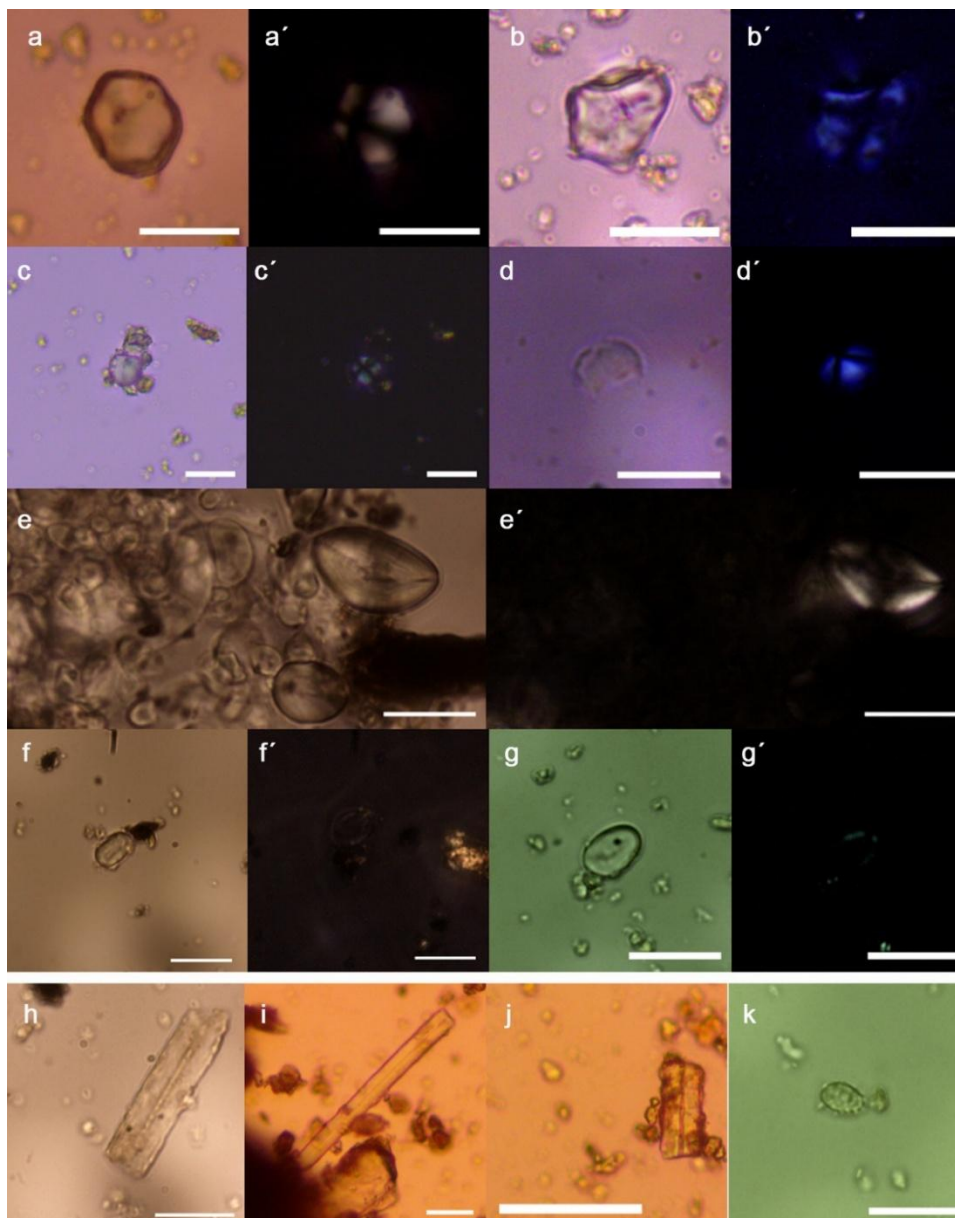
En tanto, en la muestra C7 observamos un conjunto de almidones con características diversas que podrían reunirse en dos grandes grupos. Por un lado, aquellos de mayor tamaño, principalmente ovals, lenticulares y planoconvexos, en ciertos casos con lamelas. Algunos ovals a arriñonados presentan una hendidura o depresión alargada paralela a su eje en la zona media. Los tamaños de estos granos van de 9,38 a 55,59 μm en su largo máximo. Por otro lado, granos esféricos y hemisféricos o campanuliformes de menor tamaño, algunos con una depresión en la zona del *hilio*, localizado mayoritariamente en posición central. Estos almidones tienen un largo máximo de entre 2,64 y 8,44 μm . La mayor parte de este gran conjunto presenta pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada. Hay granos con depresiones y proyecciones oscuras en la zona del *hilio*, algunos se encuentran partidos o fragmentados, y también hay almidones con plegamientos y laminillas muy marcadas. Definimos a estos morfotipos diversos como Tipo 3, los cuales se corresponden con los gránulos presentes en trigo (*Triticum* sp., Reichert, 1913), y su origen asociado a la contaminación de las muestras (Figura 7.4 e-e'). Dos granos ovals aislados de las muestras C6 y C15 podrían incluirse en el Tipo 3. Se trata de un almidón con una depresión central alargada y pérdida casi absoluta de birrefringencia, de

tamaño $13,6 \times 6 \mu\text{m}$ (Figura 7.4 f-f'). El segundo presenta birrefringencia baja, una cruz de extinción incompleta y muy ensanchada, y su tamaño es $16 \times 9,2 \mu\text{m}$ (Figura 7.4 g-g').

Por último, observamos distintos elementos no vegetales, como espículas de espongiarios y radiolarios (Figura 7.4 h-k). Asimismo, todas las muestras presentaron masas indeterminadas de coloración amarillada que en ocasiones presentaban birrefringencia bajo luz polarizada.

Figura 7.4

Almidones recuperados de contenedores de procesamiento y servicio



Nota. Almidones: a-b' Tipo 1 (*Aff. Celtis tala*. C11, C15), c-d' Tipo 2 (indeterminados. C9, C15), e-g' Tipo 3 (*Triticum* sp. C6, C7, C15). Elementos no vegetales: h-j espículas de espongiarios (C7, C12, C13), k radiolario (C15). Escala 20 μ m.

Instrumentos de transferencia

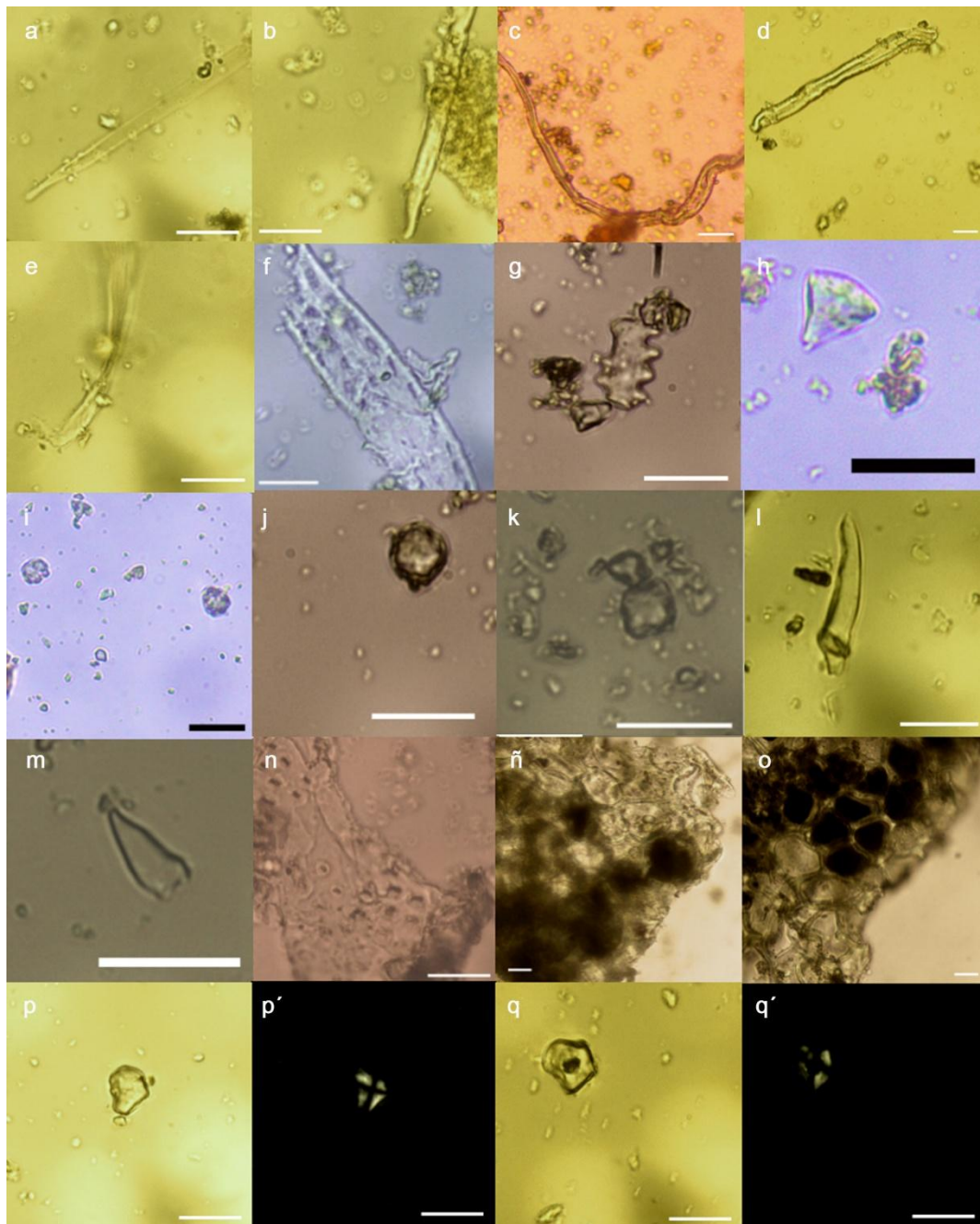
Al igual que en los contenedores de procesamiento y/o servicio, en los instrumentos de transferencia observamos diversas fibras vegetales que se corresponden con los morfotipos descritos anteriormente: Tipo 1; abundantes Tipo 2, con un caso que presenta extremos en forma de sable; Tipo 4, correspondiente a aquellas fibras que presentan estrías perpendiculares distribuidas regularmente; Tipo 6 con extremos en sable; Tipo 7, entre las cuales algunas presentan extremos redondeados; Tipo 8, una de las cuales presenta punteaduras (Figura 7.5 a-f).

Los fitolitos registrados corresponden a diversos morfotipos: prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados, tabulares rectangulares y cuadrangulares, de forma lanceolada, cuneiformes o en abanico, y esferoides de superficie nodulosa (Figura 7.5 g-i). Entre los morfotipos diagnósticos, observamos conos truncados asignables a *Danthonioides* y esferoides equinados de *Arecaceae* (Figura 7.5 j).

Asimismo, registramos cristales cúbicos (Figura 7.5 k) y esclereidas, principalmente células pétreas o braquiesclereidas rectangulares. Extremos de tricomas y/o tricomas tectores unicelulares de forma cónica (Figura 7.5 l-m) y elementos de conducción, algunos con punteaduras areoladas (Figura 7.5 n). También un fragmento de tejido con células poligonales de paredes anticlinales engrosadas y lignificadas, con drusas y otras inclusiones en su interior (Figura 7.5 ñ-o).

Figura 7.5

Microrrestos recuperados de instrumentos de transferencia



Nota. Fibras: a Tipo 1 (C3), b Tipo 2, c Tipo 4 (C2), d Tipo 6 (C3), e Tipo 7 (C3), f Tipo 8 (C1). Fitolitos: g elongado festoneado (C4), h cuneiforme (C1), i esferoide noduloso (C1), j esferoide equinado (C4), k cristal (C1), l-m tricomas (C1, C3), n elemento de conducción (C2), ñ-o fragmento de tejido (C4). Almidones: p-q' Tipo 4 (*Z. mays*, C3). Escala 20 µm.

En cuanto a los almidones, registramos dos en la superficie interna de la muestra C3: uno simple, poligonal alargado con esquinas angulares y cruz de extinción central con brazos rectos ensanchados. Presenta una sección con superficie rugosa, y su tamaño es 15 x 10 μm (Figura 7.5 q- q'). El segundo grano es también simple poligonal con una fisura estrellada en la zona del *hilio*. La cruz de extinción tiene posición central y el centro está oscurecido. Al igual que el primero, este grano presenta una porción rugosa en la superficie y el tamaño es 13 x 18 μm (Figura 7.5 r- r'). Ambos almidones se corresponden al Tipo 4 y son asignables a maíz (*Zea mays*).

En cuanto a los elementos no vegetales, registramos abundantes espículas de espongiarios. Esto sucede principalmente en la muestra C1 (ver Tabla 7.3).

Comentarios

Los estudios presentados nos permiten indagar en las plantas utilizadas y los modos en que fueron procesadas por los habitantes del sitio San Clemente VI. Además, contribuyen a las investigaciones sobre la funcionalidad que tuvieron los distintos artefactos cerámicos de los sitios arqueológicos rioplatenses.

En las muestras recuperadas de contenedores de procesamiento y/o servicio, destaca la presencia de almidones con distintas alteraciones de la estructura cristalina que podrían ser resultado de su exposición al calor. En este sentido, el ensanchamiento en la cruz de extinción, la pérdida de birrefringencia y la presencia de elementos carbonizados, son rasgos que fueron observados en tostados experimentales (Babot, 2003; Petrucci y Lema, 2015). También se hallaron en asociación fitolitos oscurecidos y con superficies agujereadas. Estos conjuntos de microrrestos fueron recuperados de fragmentos cerámicos correspondientes a bases y bordes con evidencias de uso por exposición al calor, lo cual generó manchas de tizne o costras adheridas a las superficies (ver muestras C6, C10, C11 y C15). Todo lo cual da cuenta de procesamientos que se corresponden con el tostado o la exposición prolongada a fuentes de calor, vinculadas a sucesivos usos de los contenedores.

Granos de almidón quebrados o fragmentados, algunos con márgenes difusos y aspecto con bajo contraste bajo luz clara, coinciden en la muestra C15 con la presencia de fitolitos fracturados y agujereados. Asimismo, en el mismo contenedor hallamos fragmentos de tricomas y de tejidos celulares. Estas características son congruentes con los patrones observados por

distintas autoras que realizaron experimentaciones de procesamiento por molienda de vegetales (*ie.* Babot, 2003; Lema *et al.*, 2010).

Es interesante el conjunto de microrrestos observado en la muestra C11, correspondiente a un fragmento de borde con un agujero de suspensión distante 1,2 cm del labio. Aquí registramos abundantes y diversas fibras y fitolitos en la superficie interna y en las paredes internas del orificio que atraviesa la pieza, lo que podría indicar la elaboración de cordelería vegetal a partir de plantas proveedoras de fibras. Estos resultados avalan las interpretaciones que proponen que esos orificios cumplen una funcionalidad asociada al paso de cordones por su interior, ya sea para mantener piezas unidas de un artefacto roto o para su suspensión.

En cuanto a los conjuntos de microrrestos observables en los instrumentos de transferencia, destaca la presencia de fibras vegetales y fitolitos, principalmente en las superficies internas y/o bordes de las muestras C1, C2, C3 y C5. Estos elementos podrían indicar la elaboración de sustancias, especialmente líquidas, en base a órganos foliares. Contextos de microrrestos similares fueron estudiados por Pagán Jiménez (2015). Por otro lado, los granos de almidón recuperados de la muestra C3 presentan morfologías con porciones de superficie rugosas que coinciden con el resultado de cambios químicos internos en las semillas de maíz, los cuales ocurren por ataques enzimáticos durante la germinación y que se encuentran presentes en brebajes fermentados (Pagán Jiménez, 2013; Wang *et al.*, 2017). El mismo patrón de alteración de superficie lo observamos en los granos de mandioca (*Manihot esculenta*) bajo procesamiento de fermentación según la experimentación realizada (ver Capítulo 5). Por otro lado, estas características también son congruentes con la descripción de los “*bumpy granules*” registrados por Pearsall y colegas (2004). Según los autores, este tipo de almidones rugosos también pueden encontrarse en bajas cantidades en variedades de maíz de endospermo blando sin procesar.

La interpretación de los contenidos fitolíticos es compleja. Esto se debe a que, si bien su estudio viene creciendo exponencialmente en los últimos veinte años, lo que contribuye a la reconstrucción paleoambiental y a distintas problemáticas arqueológicas, aún son escasas las colecciones de referencia para plantas útiles, sumado a la redundancia de morfotipos en distintos *taxa* (Benvenuto *et al.*, 2015). En este sentido, los fitolitos definidos como esferoides rugosos a equinados son comunes a distintas familias botánicas. Los rangos de tamaños presentes en el registro arqueológico aquí expuesto, son compartidos por Areaceae y Cannaceae, siendo los de ornamentación irregular más cercanos a esta última familia (Piperno,

2006; Benvenuto *et al.*, 2015). No obstante, por el momento carecemos de otro tipo de evidencia que confirme el uso de Cannaceae como ser almidones, los cuales son altamente diagnósticos (ver Capítulo 5). Para llegar a una identificación definitiva es importante avanzar con el análisis de muestras de sedimento, de las pastas cerámicas y arcillas disponibles en torno a los sitios arqueológicos con el objeto evaluar posibles fuentes de procedencia de estos morfotipos de fitolitos.

Por otro lado, los almidones asignados a frutos de tala que fueron registrados en contenedores de procesamiento y/o servicio presentan los rasgos diagnósticos morfométricos para esta especie observados en la colección de referencia. Sin embargo, estas características también se corresponden con las categorías de almidones “regular facetado” y “facetados totalmente irregulares” respectivamente propuestas por Giovanetti y colegas (2008) para el algarrobo (*Neltuma* sp.), lo cual podría tener implicancias en las interpretaciones paleoetnobotánicas. Ante esta situación, por el momento nos inclinamos a considerar que se trata de tala debido al hallazgo de tricomas característicos de sus frutos (muestra C15), a su abundancia local y registros de uso, tanto en fuentes documentales como etnográficas (Capítulos 5 y 13), y también porque lo sugieren análisis de residuos orgánicos realizados (Paleo *et al.*, 2018; Paleo y Pérez Meroni, 2007). En tanto, los granos de almidón Tipo 3 asignados al trigo indican la contaminación de las muestras, ya que se trata de una especie introducida en momentos posteriores a la conquista hispana en la región. Consideramos que estos registros de contaminación son relevantes y colaboran en la confección de un protocolo para el resguardo del registro arqueológico destinado al análisis de microrrestos vegetales.

Los resultados obtenidos a partir del análisis de microrrestos botánicos avalan la interpretación de los artefactos estudiados como contenedores de procesamiento y/o servicio y de instrumentos confeccionados para trasvasar líquidos. En este sentido, en los primeros se registran conjuntos de evidencias de su exposición al calor y también de contenidos vegetales molidos, con una mayor concentración de elementos energéticos en forma de granos de almidón, algunos de ellos asignados como afines a tala. Por otro lado, en los instrumentos de transferencia se registraron abundantes elementos característicos de hoja y escasos almidones de maíz con patrones de modificaciones producidos posiblemente por fermentación, lo que indicaría la presencia de elementos propios de bebidas medicinales, tónicas o aromáticas, y de energizantes o embriagantes respectivamente.

Por último, debemos resaltar la presencia de ciertos patrones que comparte San Clemente VI con Las Marías (ver Capítulo 6). Estos sitios de actividades múltiples se asocian a

dinámicas sociales complejas acompañadas por una movilidad reducida y posiblemente la reutilización de las áreas de asentamiento sobre cordones conchiles a lo largo del tiempo. A ello se agrega el establecimiento de redes extra-regionales de comunicación y/o circuitos de movilidad extendida, en el caso de San Clemente VI manifestado por materialidades alóctonas como restos óseos de guanaco y materias primas líticas provenientes posiblemente de las sierras de Tandilia. Ambos sitios arqueológicos presentan tanto una homogeneidad en las formas de uso y los tipos de procesamiento vinculados a las categorías alfareras analizadas, como una continuidad en el aprovechamiento de plantas silvestres en conjunto con otras domesticadas.

Tabla 7.1*Materiales analizados de San Clemente VI*

Muestra	Descripción	Área de muestreo
Contenedores de procesamiento y/o servicio		
C6	Marcas de alisado en el exterior. Superficie interna con tizne y escasa adherencia.	Base
C7	Superficie interna alisada. La superficie externa presenta tizne y depresiones y canales propios del modelado.	Cuerpo
C8	Superficie externa con pátina roja y decoración incisa (Figura 7.2 a-a').	Cuerpo
C9	Superficie interna alisada, presenta cuatro depresiones circulares indeterminadas que llegan a la matriz cerámica más oscura.	Cuerpo
C10	Superficies interna y externa alisadas, la externa con mayor cantidad de irregularidades. Presenta labio almenado y en la superficie externa está cubierta con tizne. Diámetro de boca aprox. 47 cm.	Borde
C11	Superficies interna y externa con marcas de modelado. Agujero de suspensión a una distancia de 1,2 cm del borde(Figura 7.2 b-b').	Borde
C12	Presenta tizne en la superficie externa. Diámetro de boca de 30 cm.	Borde
C13	Ambas superficies están alisadas y presentan engobe rojizo. Labio almenado discontinuo y, por debajo, una decoración incisa. Diámetro de boca de 20 cm.	Borde
C14	Superficies porosas, escasamente alisadas y con depresiones. El labio presenta un gran mamelón delimitado por dos pequeños surcos transversales a la línea de borde. Diámetro de boca de 15 cm.	Borde
C15	Superficies alisadas y bruñido en la cara externa. Presenta escasa adherencia quemada en la cara interna (Figura 7.2 c-c').	Base
C16	La superficie interior se encuentra alisada y presenta escasa adherencia en forma de costra. La cara externa tiene una capa de tizne.	Cuerpo

Instrumentos de transferencia		
C1	Fragmento de extremo ensanchado de instrumento de transferencia. Presenta marcas de modelado (dedos), escasamente alisada. Diámetro de boca 11 cm (Figura 7.2 d-d').	Borde
C2	Fragmento de extremo ensanchado de instrumento de transferencia. Presenta engobe blanco en la cara externa. Diámetro de 12 cm.	Borde
C3	Parte del cuerpo sector medio. Con marcas de alisado, engobe blanco e incisiones lineales geométrica en la superficie externa (Figura 7.2 e-e').	Cuerpo
C4	Fracción de extremo afinado de instrumento de transferencia. Presenta marcas del modelado (dedos).	Borde
C5	Extremo afinado de instrumento de transferencia.	Borde

Nota. Se sintetiza el material analizado, especificando la categoría morfo-funcional del artefacto, su descripción y área de extracción de cada una de las muestras analizadas.

Tabla 7.2

Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio del sitio San Clemente VI

Muestra / parte	Superficie/ Tratamiento	Resultados	Identificación
C6/ Base	Externo	Masas caramelo que no polarizan, en algunos casos con inclusiones indeterminadas.	-
	Interno	Fitolitos prismáticos elongados. Células pétreas. Fragmento de espícula de espongiario. Posible almidón, forma oval con depresión central alargada, pérdida casi absoluta de polarización, tamaño de 13,6 x 6 µm (Tipo 3. Figura 7.4 f-f'). Masas caramelo que no polarizan, en algunos casos con inclusiones.	- - - <i>Aff. Triticum sp.</i> -
C7/ Cuerpo	Externo	Fitolito cono truncado. Fragmento de espícula de espongiario. Fragmento de fibra plana de paredes estrechas y extremo romo (Tipo 7).	Danthonioide - -
	Interno/ ácido láctico	Fitolitos tabulares rectangulares con márgenes festoneados. Célula pétrea ovoide (Figura 7.3 r). Fibra de paredes estrechas respecto al lumen, un extremo romo y otro redondeado (Tipo 1 ver Figura 7.3 a). Fibra plana de paredes gruesas respecto al lumen (Tipo 7). Fibra plana con torsiones, paredes engrosadas equivalentes al espacio del lumen y extremo en forma de sable o "scimitar-like" (Tipo 7 ver Figura 7.3 g). Conjunto de almidones de morfotipos diversos que podrían agruparse en dos grandes grupos. Por un lado aquellos de mayor tamaño, principalmente ovales, lenticulares y planoconvexos, algunos con lamelas. Algunos ovales a arriñonados presentan una hendidura o depresión alargada paralela a su eje en la zona media. Los tamaños de estos granos van de 9,38 a 55,59 µm en su largo máximo. Por otro lado hay esféricos y hemisféricos o campanuliformes de menor tamaño, algunos con una depresión en la zona del hilio. Las cruces de extinción suelen ser centrales y con baja birrefringencia.	- - - - - <i>Triticum sp.</i>

		Estos granos tienen un largo máximo de entre 2,64 y 8,44 μm . La mayor parte de este conjunto presenta pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada. Hay granos con depresiones y proyecciones oscuras en la zona del hilio, algunos se encuentran partidos o fragmentados, también hay almidones con plegamientos y laminillas muy marcadas (Figura 7.4 e-e'). Espícula de espongiario (Figura 7.4 h).	-
C8/ Cuerpo	Externo	Fibras de paredes delgadas respecto al lumen y extremo redondeado (Tipo 1). Fibras de paredes engrosadas respecto al lumen y extremo acicular (Tipo 2).	- -
	Interno	Fitolito esferoide equinado con ornamentación distribuida de forma irregular. Fibra de paredes engrosadas respecto al lumen y extremo romo (Tipo 2). Fragmento de elemento conducción con punteaduras simples.	- - -
C9/ Cuerpo	Externo	Masas caramelo con inclusiones con birrefringencia bajo luz polarizada.	-
	Matriz	Fitolitos prismáticos elongados. Fitolitos conos truncados. Posible célula pétreo circular. Fibra con el grosor de las paredes equivalentes al lumen, un extremo redondeado y otro acicular (Tipo 2).	- Danthonioide - -
	Interno (cavidades en la superficie)	Fitolitos prismáticos elongados de márgenes lisos, y tabulares rectangulares, algunos festoneados. Fitolitos conos truncados. Fitolitos bilobado o halteriformes (Figura 7.3 p), correspondiente al acrónimo Ha08 de Patterer <i>et al.</i> , (2011). Fitolitos sillas de montar (Figura 7.3 ñ). Posibles células pétreo rectangulares y circulares (Figura 7.3 s-t). Almidón simple, de forma oval, con baja birrefringencia bajo luz polarizada. Los brazos de la cruz son delgados y el tamaño es de 12,5 x 13,5 μm (Figura 7.4 c-c').	- Danthonioide Panicoide C hloridoide - -
C10/ Borde	Externo	Fragmentos carbonosos.	-
	Labio almenado	Fitolitos prismáticos elongados y lanceolados. Fitolitos conos truncados (algunos con superficie agujereada). Fragmento de fibra con paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 1).	- Danthonioide -

		Almidón simple, de forma circular a oval, baja birrefringencia y cruz de extinción ensanchada. Su tamaño es 9 x 11 μm .	-
	Interno	Fitolito esferoide de superficie rugosa uniforme (Figura 7.3 m). Fitolitos conos truncados. Fibra plana retorcida sobre su eje, con paredes delgadas respecto al lumen y extremos desgarrados (Tipo 8).	- Danthonioide -
C11/ Borde	Externo	Fitolitos tabulares rectangulares (Figura 7.3 j), lanceolados y prismáticos elongados. Fibras planas, retorcidas sobre su eje con paredes delgadas a equivalentes al lumen, de extremos aciculares (Tipo 8). Elemento de conducción. Almidón simple hexagonal, con <i>hilio</i> filiforme de posición levemente excéntrica. Cruz de extinción ensanchada, tamaño de 10 x 16 μm (Figura 7.4 a).	- - - <i>Aff. Celtis tala</i>
	Interno	Fitolitos tabulares rectangulares. Fragmento de tejido de células rectangulares con paredes lignificadas que brillan bajo luz polarizada (Figura 7.3 x). Fragmento de fibra plana de paredes estrechas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8).	- - -
	Agujero de suspensión o reparación	Fitolitos prismáticos elongados y tabulares rectangulares, algunos con bordes festoneados (Figura 7.3 k). Fitolitos conos truncados (Figura 7.3 n). Conjuntos de fibras. Fragmento de fibra con paredes delgadas respecto al lumen y extremos desgarrados (Tipo 1). Fibra plana de paredes estrechas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8, ver Figura 7.3 h). Célula pétreo irregular. Espículas de espongiarios.	- Danthonioide - - - -
C12/ Borde	Externo	Fitolitos tabulares rectangulares, prismáticos elongados, tabulares rectangulares de lados festoneados. Fitolitos conos trucados. Fragmento de fibra de paredes delgadas respecto al lumen.	- Danthonioide -

		Fibra plana enroscada sobre su eje, de paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8). Posible papila o base de tricoma (figura 7.3 v).	- -
	Interno	Fitolitos prismáticos elongados y tabulares rectangulares. Conjunto de fibras, algunas con paredes con prolongaciones hacia el lumen, extremos aciculares y en sable (Tipo 3, ver figura 7.3 c). Fibras de paredes engrosadas respecto al lumen (Tipo 2), otras de paredes delgadas con estrías por segmentos (Tipo 4, ver Figura 7.3 d). Fibra plana enroscada sobre su eje con paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8). Posible fragmento de tricoma. Fragmentos de espículas de espongiario (Figura 7.4 i).	- - - - - -
C13/ Borde	Externo	Fitolitos prismáticos elongados.	-
	Interno	Fitolitos prismáticos elongados (algunos con centro rojizo) y tabulares rectangulares. Muchos se encuentran fragmentados. Fitolitos conos truncados. Célula pétrea circular. Fibra con paredes estrechas respecto al lumen y extremo acicular (Tipo 2). Espícula de espongiario (Figura 7.4 j).	- Danthonioide - - -
	Labio almenado	Fitolitos lanceolados, abundantes prismáticos elongados, algunos con centro coloreado (Figura 7.3 i); tabulares rectangulares coloreados. Fitolitos conos truncados. Fibras aisladas y en manojos de distintos tipos: fibra con mamelones hacia el exterior, paredes gruesas respecto al lumen y extremo acicular (Tipo 5, ver Figura 7.3 e); fibra de paredes gruesas respecto al lumen, con extremo acicular (Tipo 2, ver Figura 7.3 b). Macroesclereida (Figura 7.3 u). Posible tricoma entrampado en masa caramelo. Espículas de espongiario.	- Danthonioide - - - -

C14/ Borde	Externo	Abundantes fitolitos prismáticos elongados y tabulares rectangulares de márgenes festoneados. Fitolitos conos truncados. Espícula de espongiario. Masas caramelo que polarizan.	- Danthonioide - -
	Interno	Fitolitos tabulares rectangulares, prismáticos elongados. Fitolitos conos truncados, algunos quebrados. Fibra corta fusiforme con paredes engrosadas respecto al lumen y extremos aciculares (Tipo 6, ver Figura 7.3 f). Posible fragmento de tricoma.	- Danthonioide - -
	Matriz	Fitolitos tabulares rectangulares y prismáticos elongados.	-
C15/ Base	Externo	Fitolitos prismáticos elongados (algunos coloreados), tabulares rectangulares, algunos con lados festoneados. Fitolitos bilobados fragmentados, uno corresponde a un Ha05 y el otro a Ha01 de Patterer <i>et al.</i> (2011). Fitolitos conos truncados, algunos con agujeros en su superficie. Fitolito esferoide equinado con ornamentación distribuida de forma irregular. Fibras fragmentadas, algunas desgarradas. Fibras de paredes gruesas respecto al lumen estrecho y extremo acicular (Tipo 2). Fibras planas de paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8).	- Panicoide Danthonioides Aff. Arecoide - - -
	Matriz	Fitolitos esferoides equinados con ornamentación de espinas redondeadas distribuidas de forma regular. Fitolito en forma de cruz (Ch01 en Patterer <i>et al.</i> , 2011). Fibra con paredes ensanchadas respecto al lumen estrecho, sin extremos (Tipo 2). Fibra plana retorcida sobre su eje, de paredes gruesas respecto al lumen estrecho, sin extremos (Tipo 7). Fragmento de fibra plana con paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8).	Aff. Arecoide Poaceas - - -

		Almidón simple elipsoide con cruz excéntrica, birrefringencia alta bajo luz polarizada. Sus contornos y superficie se encuentran muy desgastados haciendo que presente escasa visibilidad bajo luz normal. El tamaño es 15,29 x 11, 17 µm (Figura 7.4 d-d'). Radiolario.	- -
	Interno	Fitolitos prismático elongados. Fitolitos esferoides equinados con ornamentación de espinas cónicas distribuida de forma regular (Figura 7.3 o). Conjunto de posibles tricomas entrampados en masa caramelo. Fragmentos de tricomas con drusas en el interior (Figura 7.3 w). Fibra corta fusiforme, de paredes ensanchadas respecto al lumen (Tipo 6). Fibra de paredes delgadas respecto al lumen y extremo redondeado (Tipo 1). Fibra de paredes engrosadas respecto al lumen estrecho, un extremo acicular (Tipo 2). Almidón simple poliédrico, fragmentado, con <i>hilum</i> filiforme de posición central. La cruz de extinción presenta brazos rectos y uno de ellos se observa quebrado o con angulaciones. La birrefringencia es media bajo luz polarizada, el tamaño es 21,44 x 15 µm (Tipo 1. Figura 7.4 b-b').	- <i>Aff. Arecoide</i> - <i>Celtis tala</i> - - - <i>Celtis tala</i>
	Interno/ ácido láctico	Elementos quemados. Fitolitos en forma de cruz aislados y articulados que se encuentran coloreados (corresponden a Ch01 en Patterer <i>et al.</i> , 2011. Ver Figura 7.3 q). Fitolito cono truncado con superficie perforada. Fitolito bilobado (corresponde a la categoría Ha08 de Patterer <i>et al.</i> , 2011) Fragmento de fibra con paredes gruesas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 2). Fibra con paredes engrosadas respecto al lumen estrecho y extremo acicular (Tipo 2). Almidón simple con fisura central alargada, es oval, elipsoide, hidrolizado, birrefringencia baja, cruz incompleta muy ensanchada, tamaño 16 x 9,2 µm (Tipo 3. Figura 7.4 g-g'). Espículas de espongiario. Radiolario (Figura 7.4 k).	- Poaceas Danthonioides Panicoides - - <i>Aff. Triticum sp.</i> - -
C16/ Cuerpo	Externo	Fitolitos prismáticos elongados y tabular cuadrangular. Fitolito cono truncado. Espícula de espongiario.	- Danthonioide -

	Interno	Fitolitos prismático elongados y tabulares cuadrangulares. Células pétreas rectangulares.	- -
--	---------	--	--------

Tabla 7.3

Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de instrumentos de transferencia del sitio San Clemente VI

Muestra / parte	Superficie/ Tratamiento	Resultados	Identificación
C1/ Borde	Externo	Fitolito prismático elongado. Fitolito esferoide de superficie rugosa regular. Fitolito cono truncado. Cristales cúbicos con bordes globulares (Figura 7.5 k). Fragmento de tricoma (Figura 7.5 m). Fibra con paredes gruesas respecto al lumen y un extremo redondeado (Tipo 2). Espícula de espongiario.	- - Danthonioides - - - -
	Matriz	Fitolitos cuneiformes o en abanico (Figura 7.5 h), tabulares rectangulares, prismáticos elongados, esferoides de superficie nodulosa regular (Figura 7.5 i). Fragmento de espícula.	- -
	Interno	Fitolito prismático elongado. Fitolito cono truncado. Fitolito esferoide de superficie equinada regular. Fibra de paredes engrosadas respecto al lumen y un extremo acicular (Tipo 2). Fibra plana de paredes delgadas respecto al lumen, con abundantes punteaduras (Tipo 8, ver Figura 7.5 f). Fibra plana de paredes engrosadas respecto al lumen estrecho, con extremo redondeado, algunas sin extremos (Tipo 7). Espícula de espongiario.	- Danthonioide Aff. Areceaceas - - - -
C2/ Borde	Externo	Célula pétreo rectangular. Fibra plana que rota sobre su propio eje, con paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 8).	- -

		Elemento de conducción con punteaduras areoladas (Figura 7.5 n). Espícula de espongiario.	- -
	Matriz	Fitolitos prismáticos elongados y tabulares cuadrangulares. Fibra con espesor de las paredes equivalente al espacio del lumen, presenta segmentos marcados por estrías (Tipo 4, ver Figura 7.5 c). Fragmento de fibra plana de paredes delgadas respecto al lumen, se encuentra desgarrada en sus extremos (Tipo 8).	- - -
	Interno	Fitolitos tabulares cuadrangulares de lados rectos y curvos, y un lanceolado. Fitolito cono truncado. Fibra de paredes gruesas respecto al lumen estrecho y un extremo aguzado (Tipo 2). Fibra plana con paredes estrechas respecto al lumen amplio, sin extremos (Tipo 8).	- Danthonioides - -
C3/ Cuerpo	Externo	Fibra paredes equivalentes en grosor al lumen y un extremo acicular.	-
	Interno	Fragmento de fibra con paredes estrechas respecto al lumen y un extremo acicular (Tipo 1, ver Figura 7.5 a). Fragmento de fibra con paredes ensanchadas respecto al lumen y extremo en forma de sable (Tipo 2). Fibra corta con paredes equivalente al espacio del lumen, sus extremos son en forma de sable (Tipo 6, ver Figura 7.5 d). Fragmento de fibra plana con paredes equivalente al espacio del lumen, sin extremos (Tipo 7 Figura 7.5 e). Posible extremo de tricoma (Figura 7.5 l). Almidón simple, poligonal alargado con esquinas angulares, cruz de extinción central a levemente excéntrica ensanchada hacia los extremos. Presenta una sección con superficie rugosa. Se encuentra fracturado. Tamaño de 15 x 10 µm (Tipo 4. Figura 7.5 p-p'). Almidón simple poligonal de esquinas angulares, presenta una fisura estrellada en la zona del <i>hilio</i> . La cruz de extinción tiene posición central y el centro está oscurecido. Presenta una sección con superficie rugosa. El tamaño es de 13 x 18 µm (Tipo 4. Figura 7.5 q-q').	- - - - - - Zea mays Zea mays
C4	Externo	Fitolito elongado entrampado en masa amarronada indeterminada.	-

Borde	Interno	<p>Fitolitos prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados (Figura 7.5 g).</p> <p>Fitolito cono truncado.</p> <p>Fitolitos esferoides equinados con espinas redondeadas y ornamentación distribuida de forma regular. (Figura 7.5 j).</p> <p>Célula pétreo rectangular.</p> <p>Fragmento de tejido con inclusiones celulares, las células son poligonales y en el interior presentan drusas. Las paredes anticlinales están engrosadas y lignificadas, brillan bajo luz polarizada (Figura 7.5 ñ-o).</p>	<p>-</p> <p>Danthonioide</p> <p><i>Aff. Areaceas</i></p> <p>-</p> <p>-</p>
	C5 Borde	Externo	-
	Interno	<p>Fitolitos prismáticos elongados de bordes lisos y festoneados.</p> <p>Fibras de paredes delgadas respecto al lumen y extremos aguzados y redondeados (Tipo 1).</p> <p>Fibra plana de paredes delgadas respecto al lumen amplio, sin extremos (Tipo 8).</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

Sitio arqueológico

Cantera Pipinas

Con el interés de poder analizar una amplia variedad de usos y prácticas relacionados con las plantas se incorporó al material estudiado una pipa de fumar de cerámica, artefactos muy escasos en el registro arqueológico de la zona. Se trata de un hallazgo aislado realizado durante actividades de explotación del sustrato de conchilla en la localidad de Pipinas, partido de Punta Indio (Figura 8.1). Cabe aclarar que estas actividades mineras destruyeron el sitio, que se encontraba emplazado en el albardón, actualmente área protegida incluida dentro de la Reserva de Biósfera Parque Costero del Sur (Paleo *et al.*, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 2004, 2007). En el año 2005 esta colección arqueológica, integrada por la pipa cerámica aquí analizada, fue entregada al Laboratorio de Análisis Cerámico de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo para su estudio.

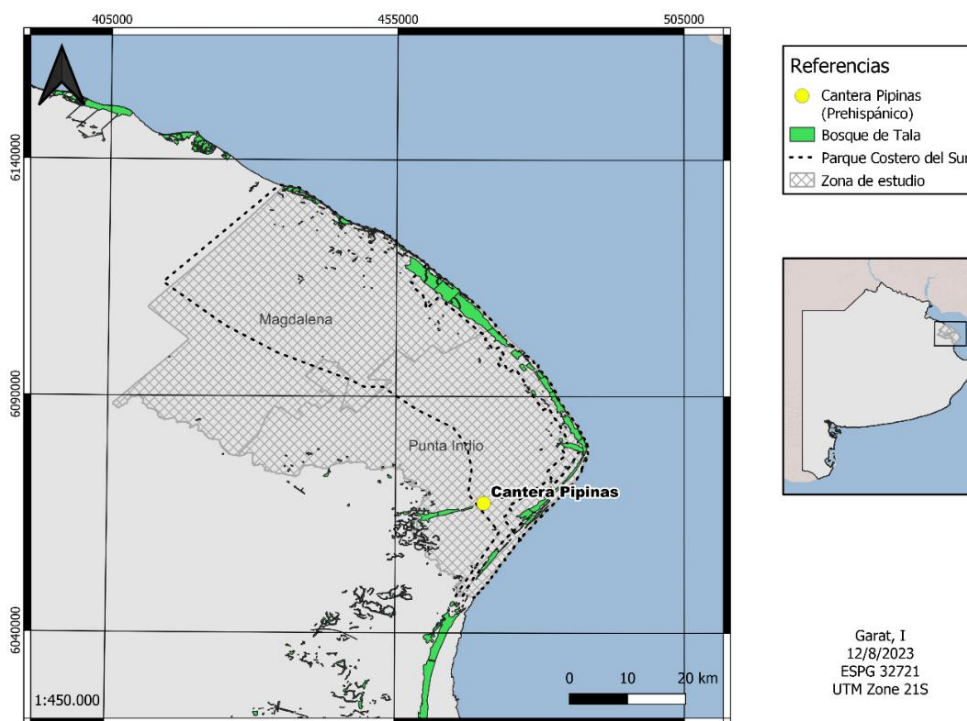
El hallazgo de pipas en el noreste bonaerense se restringe a registros aislados y escasos principalmente en contextos pre-hispánicos, y gran parte de ellas se encuentra sin referencias estratigráficas y en estado fragmentario (Auge *et al.*, 2018a; Zorzi y Davey, 2011). Algunos ejemplos son las halladas por Ameghino ([1880] 1915) en cercanías de Mercedes, Rusconi (1928) en Villa Lugano y Vignati (1935) en Punta Lara. En esta última localidad también se localizó una pipa que pertenece a la colección Breyer (Bonomo y Latini, 2012). La asignación cronológica de estos artefactos es discutida ya que sus motivos decorativos son interpretados como de origen africano por algunos autores (Zorzi y Schávelzon, 2016).

Estas características dificultan la ubicación temporal, y hacen imperiosa la necesidad de realizar análisis con mayor profundidad que permitan indagar en los procesos de selección de recursos, manufactura y hábitos fumatorios asociados a su uso. Hasta el momento, en la provincia de Buenos Aires sólo conocemos dos hallazgos de pipas de fumar pre-hispánicas en estratigrafía. Se trata de una posible boquilla rectangular de pipa cerámica perteneciente a la colección Samuel

Kirkland Lothrop alojada en el National Museum of the American Indian (Bonomo, 2013). Este artefacto proviene del Sitio Arroyo Sarandí (partido de Tigre), el cual tiene una cronología compleja, ya que presenta fechados prehispánicos de 688 ± 42 años AP (Bonomo, 2013) y 1290 años AP (Loponte 2008), mientras que Lothrop (1932) no descartó una ocupación poshispánica. El segundo caso consiste en un fragmento de hornillo con decoración incisa lineal recuperada en el sitio San Ramón 7, en el partido de Chascomús (González *et al.*, 2006). Fechados radiocarbónicos ubican este sitio entre 2433 ± 36 años AP, 1197 ± 43 años AP y 839 ± 66 años AP (Escosteguy *et al.*, 2015).

Figura 8.1

Ubicación del sitio arqueológico Cantera Pipinas dentro del área de estudio



Material analizado

El análisis morfo-funcional de la pipa localizada en Pipinas se realizó siguiendo la metodología propuesta por el equipo de trabajo para los conjuntos alfareros de la zona de estudio (Paleo y Pérez Meroni, 1995, 2008; Pérez Meroni y Paleo, 1999). Para ello se utilizaron variables

como forma, coloración, materia prima, acabado de superficies y evidencias de uso. Estos estudios permitieron realizar las primeras interpretaciones acerca del artefacto en cuestión. Las características composicionales y macroscópicas de la pasta, en conjunto con las técnicas asociadas a la elaboración de la cerámica, se corresponden a las observadas en las alfarerías indígenas de la zona de estudio.

La pipa es de tipo tubular y presenta un largo total de 8,7 cm. Se compone del hornillo y una porción del tubo: el primero tiene una longitud de 4,6 cm, un diámetro de boca de 3 cm y el espesor de las paredes de 0,3 cm. El tubo presenta una longitud de 4,1 cm, un diámetro de 2,4 cm en el punto en que se une al hornillo, y de 2 cm en el extremo opuesto correspondiente a la boquilla. Su espesor es de 0,7 cm en la porción fragmentada, mientras que el orificio central cuenta con 0,6 cm de diámetro interno (Figura 8.2).

Tiene una coloración externa castaño claro a rojizo con sectores ennegrecidos. En la pasta se puede observar la presencia de tiesto molido, mientras que la superficie se encuentra bruñida y posee un surco continuo debajo del borde del hornillo. No presenta otra decoración, a diferencia de algunas pipas cerámicas halladas en provincia de Buenos Aires (Ameghino, 1915; González *et al.*, 2006; Vignati, 1935). La pieza tiene abundante tizne, tanto en el interior del tubo como en el hornillo, que indica eventos de uso.

Figura 8.2

Pipa cerámica del sitio Cantera Pipinas



Nota. Escala 1cm.

Resultados del análisis de microrrestos vegetales

Siguiendo el protocolo metodológico presentado en el Capítulo 2, analizamos dos muestras extraídas del hornillo de la pipa, una sin tratamiento químico previo y otra tratada por diez días con ácido láctico. Entre las estructuras observadas en la primera muestra registramos fibras de aspecto irregular, con prolongaciones hacia el lumen, prominencias externas y extremos bifurcados con terminaciones redondeadas y/o aguzadas afines a las registradas en la colección de referencia de sombra de toro (*Jodina rhombifolia*, ver Figura 8.3 a).

También hallamos fibras bifurcadas de paredes delgadas respecto al lumen amplio, segmentada en algunos tramos, con prominencias (Figura 8.3 b); y un fragmento de tejido, aparentemente leñoso, formado por fibrotraqueidas con punteaduras areoladas características de Gimnospermas (Figura 8.3 c). Ambos elementos poseen características que los hacen afines al género de las efedras (*Ephedra* sp.).

Por otro lado, se observó un grano de almidón simple de forma oval e *hilio* excéntrico, que no demarca laminado. La cruz de extinción presenta brazos curvos y centro lineal. El tamaño es 27,6 μm de largo por 21,1 μm de ancho (Figura 8.3 d-d'). Otro almidón es de tipo simple con forma poligonal con ángulos redondeados, y una depresión circular en la zona del *hilio*. La cruz de extinción tiene brazos rectos y una proyección oscura en su centro. El largo del grano es 37,63 μm y su ancho 30,2 μm (Figura 8.3 e-e'). Ambos almidones son afines a los observados en sombra de toro.

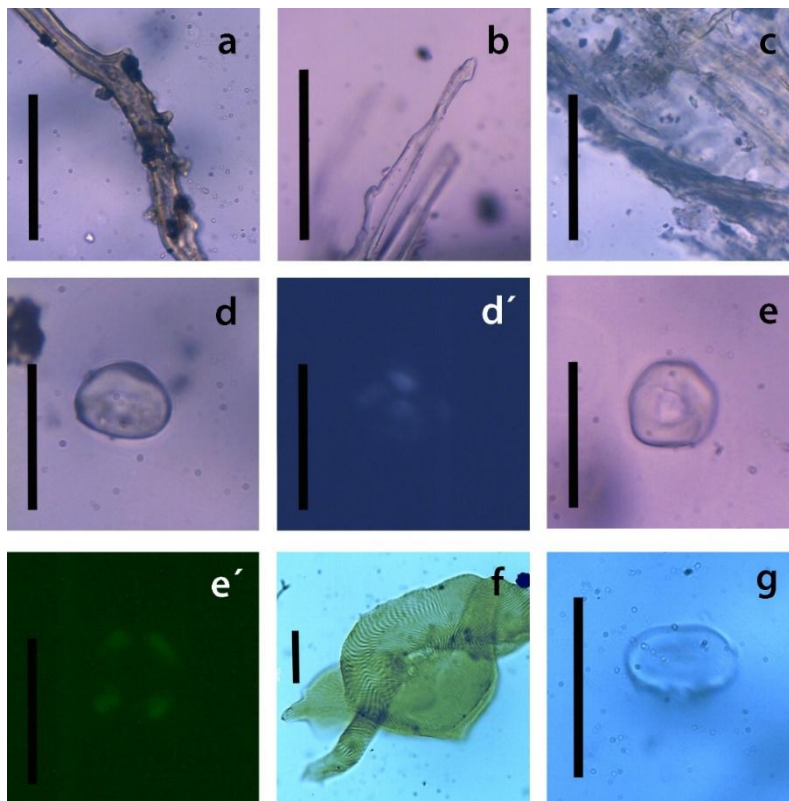
La segunda muestra contenía fragmentos de tejido aparentemente epidérmicos, con estrías paralelas (Figura 8.3 f), que son afines a efedra. También un grano de almidón lenticular de 12,17 μm de largo y 7,61 μm de ancho, con pérdida total de birrefringencia bajo luz polarizada, lo que representa una característica que dificulta su identificación (Figura 8.3 g).

En la Tabla 8.1 al final del capítulo se sintetizan los resultados obtenidos, indicando la muestra analizada y si se realizó algún tratamiento químico para su decoloración. Los microrrestos observados que se describen en la columna "Resultados" fueron agrupados y ordenados para su sistematización, ya que en algunos casos se registró más de una estructura con igual característica. Cabe señalar que, al igual que en los otros casos de análisis, el abordaje de los microrrestos en esta

tesis es de carácter cualitativo y no cuantitativo. En aquellos casos en que fue posible realizar una asignación taxonómica a un microrresto la misma se incluye en una columna aparte.

Figura 8.3

Estructuras vegetales observadas en la pipa de Pipinas



Nota. a-b fibras: A *Aff. Jodina rhombifolia*; c tejido *Aff. Ephedra tweediana*; d -e' 1-2 almidones *Aff. J. rhombifolia*; f tejido *Aff. E. tweediana*; g almidón. Escala 50 µm.

Comentarios

La pipa analizada constituye un único hallazgo aislado del sitio Cantera Pipinas, espacio que resultó destruido por actividades de explotación del cordón de conchillas. Por estos motivos, no contamos con una asignación cronológica absoluta. Sin embargo, el estudio morfo-funcional de la pieza permitió reconocer, por un lado evidencias de uso en forma de hollín en su cazuela, y por otro,

su posible manufactura indígena, similar a los patrones observados en la alfarería pre-hispánica y de contacto hispano-indígena en el área de estudio.

Asimismo, a partir del análisis de microrrestos identificamos diversas estructuras vegetales que podrían resultar de las actividades de fumado. La presencia de fibras con punteaduras areoladas y otras fibras bifurcadas con paredes delgadas y lumen amplio que podrían corresponderse a fibras excavadas, sumado a restos epidérmicos con estrías paralelas, indicaría el consumo de tallos fotosintéticos de efedra. Además, registramos la presencia de fibras con paredes de igual o mayor espesor que el lumen y extremos espatuliformes con protuberancias, junto con almidones.

Los almidones hallados en las muestras de esta pipa podrían asignarse como afines a sombra de toro en función del contexto de microrrestos registrado, que incluye fibras con extremos bifurcados con terminaciones redondeadas y/o aguzadas (ver fibras, Figura 8.3 a-b). Esto se debe a que, si bien los almidones de hoja son de transición y de escaso valor diagnóstico, las muestras de referencia de esta especie botánica demostraron tener gran cantidad de granos de almidón con una apreciable diversidad morfológica. En cuanto a las fibras registradas en este caso, son características de hojas coriáceas y dan rigidez a la estructura foliar.

Como mencionamos anteriormente, los hallazgos de pipas y los estudios sobre prácticas fumatorias pre-hispánicas son escasas en la provincia de Buenos Aires, por lo que resulta interesante indagar en las plantas que se utilizaron para fumar en el área de estudio. A diferencia de esto, en el noroeste argentino y norte de Chile, en los últimos veinte años se intensificaron los estudios químicos y de microrrestos sobre residuos de pipas de fumar (*ie.* Andreoni *et al.*, 2012; Belmar *et al.*, 2015; Capparelli *et al.*, 2006; Lema *et al.*, 2015; Planella *et al.*, 2012). Por lo general, estos análisis se centran en el carácter psicoactivo de las plantas involucradas, pero también se indagó en plantas que intervienen como sucedáneas, aromatizantes y/o suavizantes, así como otras que pueden dejar rastros a partir de actividades de limpieza efectuadas a los artefactos (Andreoni, 2010; Andreoni y Capparelli, 2007). En este punto, cobra sentido la propuesta de Andreoni (2010) de indagar en todas las prácticas asociadas a los hábitos de fumar ya que las evidencias demuestran que no todas las plantas involucradas podrían estar asociadas a efectos biodinámicos sobre el organismo del consumidor.

En cuanto a las plantas identificadas en nuestro estudio, registramos menciones del uso de sombra de toro como fumatorio en Punta del Indio, región en la que existe mayor concentración de este *taxa* actualmente. Si bien estos registros son interesantes, en un único caso un entrevistado

había realizado una experimentación en primera persona con la planta, y no obteniendo resultados esperados, no conllevó al establecimiento de una práctica sostenida en el tiempo. Es de destacar que, sin embargo esta persona asoció los resultados de su mascado e ingesta de infusiones con los efectos estimulantes similares a la coca (*Erythroxylum coca*, ver Capítulo 13), por lo que resulta interesante realizar análisis químicos que evalúen las cualidades de sus componentes y sus efectos sobre el organismo al fumar las hojas. Respecto a la efedra, registramos la presencia de una variedad local (*Ephedra tweediana*) de la cual no obtuvimos un reconocimiento a partir de las entrevistas realizadas. En la región rioplatense, sin embargo, esta planta es nombrada como tramontana, entre otros fitónimos, y contiene alcaloides típicos del género (Lahitte *et al.*, 1998). Cabe aclarar que carecemos de evidencia por el momento para estimar si, por medio del fumado, estos alcaloides producen efectos biodinámicos.

Es de destacar que ambas especies son propias del bosque nativo, figurando la sombra de toro en los registros polínicos desde los primeros de ocupación humana en la zona (Páez *et al.*, 1999). Asimismo, las dos presentan atributos terapéuticos medicinales (ver capítulo 5), aspecto que abre la necesidad de abordar las prácticas fumatorias desde perspectivas amplias de consumo.

Tabla 8.1

Resultados obtenidos del análisis de la pipa del sitio Cantera Pipinas

Muestra/ parte	Tratamiento/ montaje	Resultados	Identificación
Hornillo	Sin tratamiento/ Glicerina gelatina	Fibras con prolongaciones hacia el lumen y prominencias externas. Extremos bifurcados con terminaciones redondeadas y/o aguzadas (Figura 8.3 a).	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Fibras bifurcadas de paredes delgadas, lumen amplio, segmentada, con prominencias (Figura 8.3 b).	Afin <i>J. rhombifolia</i>
		Fragmento de fibra plana con paredes delgadas, lumen amplio, sin extremos.	-
		Fragmentos de fibra, paredes delgadas, lumen amplio sin extremos.	-
		Fibras de paredes delgadas, lumen amplio, extremo aguzado.	-
		Tejido leñoso, formado por fibrotraqueidas con punteaduras areoladas (Figura 8.3 c).	<i>Ephedra tweediana</i>
		Tejido formado por células elongadas con bordes ondulados. Carbonizado.	-
		Almidón simple oval, <i>hilio</i> excéntrico, no demarca laminado, cruz de polarización excéntrica con brazos curvos y centro lineal. 27,6 x 21,1 μm (Figura 8.3 d-d').	<i>Aff. J. rhombifolia</i>
	Almidón simple poligonal, <i>hilio</i> central, fisura circular, cruz de polarización central con brazos rectos. 37,63 x 30,2 μm (Figura 8.3 e-e').	<i>Aff. J. rhombifolia</i>	
	Ácido láctico 10 días/ Ácido láctico	Distintos fragmentos de tejidos.	-
		Restos de tejidos epidérmicos con estrías paralelas (Figura 8.3 f).	<i>Aff. E. tweediana</i>
		Paquete de células cuadrangulares, posiblemente parenquimáticas.	-
		Fibra plana sin extremos.	-
		Almidón oval, con depresión en la zona del <i>hilio</i> , sin cruz de polarización (Figura 8.3 g).	-

Sitio arqueológico

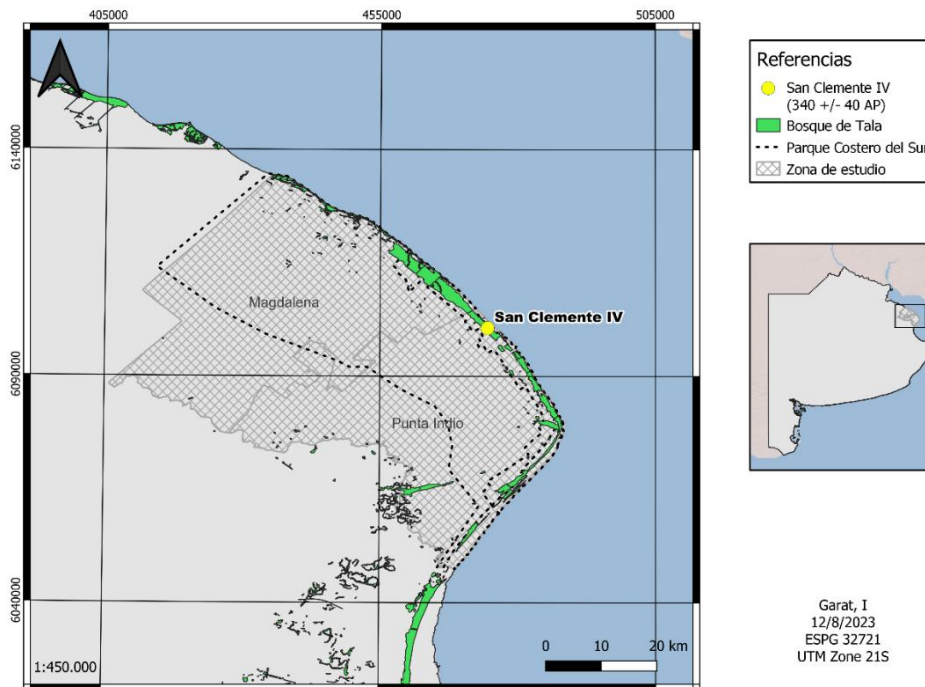
San Clemente IV

Este sitio arqueológico se emplaza a los 35° 13' 50,1" de latitud S y 57° 17' 06,9" de longitud O, sobre el sistema de cordones conchiles con presencia de la formación conocida como bosque de tala, en este caso dominada por coronillos (*Scutia buxifolia*). Se encuentra a unos 1000 a 1300 m de la costa del Río de la Plata y entre los 5 y 7 msnm. Junto a San Clemente IV corre en sentido SO-NE el arroyo Sarandí con bajo caudal de aguas permanentes que desembocan en el estuario. En momentos de extrema sequía, como la de los años 2022-2023, el lecho se redujo a lodo y fue alimentado principalmente por las sudestadas regulares. Este emplazamiento posee una cronología de momentos tempranos de la colonización hispana en la región. Las dataciones sobre un resto de vaca cimarrona (*Bos primigenius taurus*), indican una edad radiocarbónica convencional de 340 ± 45 años AP y de 1434-1640 CAL AD (Pérez Meroni y Paleo, 1996). En la figura 9.1 se presenta la ubicación del sitio.

El análisis de este sitio arqueológico contempla una importancia particular en la presente contribución. Esto se debe a que pudimos llevar a cabo un riguroso protocolo de excavación y posterior trabajo en laboratorio para evitar la contaminación del material recuperado en estratigrafía. En función de ello, realizaremos a continuación una descripción pormenorizada de los antecedentes y resultados alcanzados. En el caso de las formalidades referentes a las metodologías implementadas, éstas se describen con detalle en el Capítulo 2.

Figura 9.1

Ubicación del sitio arqueológico San Clemente IV dentro del área de estudio



Antecedentes

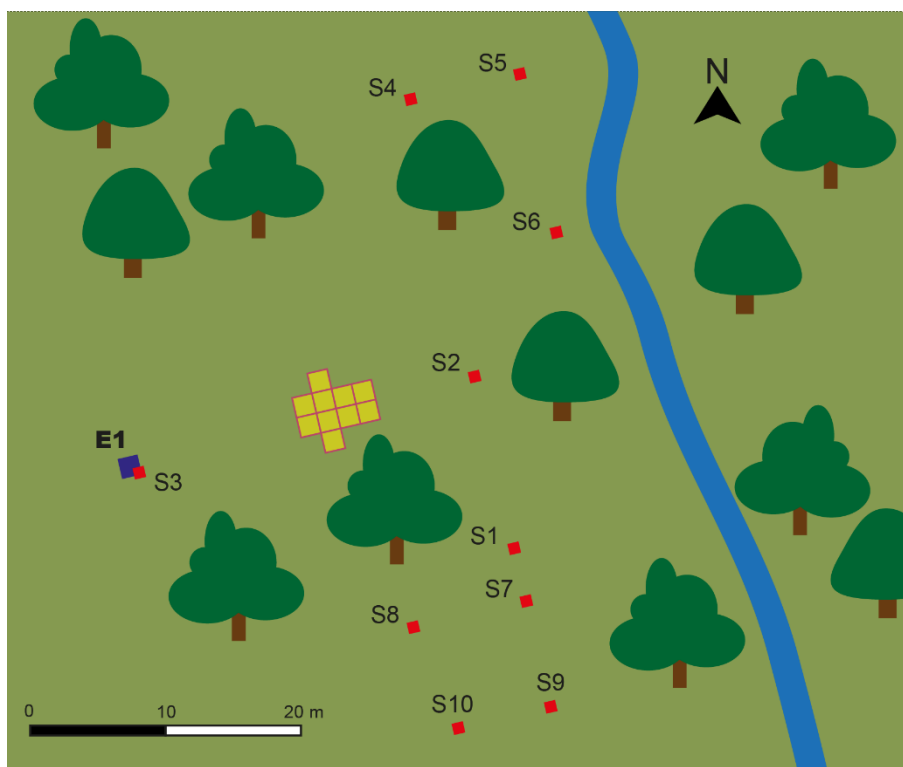
Al momento de su hallazgo en la década de 1990, el sitio San Clemente IV se denominó Don Gerardo 1 (Pérez Meroni y Paleo, 1996). Luego, por las características del registro y su ubicación, fue incorporado a la Localidad Arqueológica Barrio San Clemente. Los primeros trabajos de prospección y excavación se desarrollaron durante los años 1990 bajo la dirección de las Lic. Mercedes Pérez Meroni y María Clara Paleo. En total se realizaron nueve sondeos y seis cuadrículas, siendo el total excavado de 22,5 m² (Figura 9.2).

El registro material del sitio se caracteriza por alfarería con un acabado de superficie con menos presencia de alisado, bruñido y de representaciones incisas respecto a los otros sitios del área cronológicamente más antiguos. Estos rasgos fueron asociados a una manufactura cerámica más expeditiva o con menos tiempo invertido en su confección, y toda la alfarería fue caracterizada como de uso doméstico. Destaca también la ausencia de morfologías como cuellos asociadas a contenedores de almacenaje (Paleo *et al.*, 2002; Sempé *et al.*, 1999).

En cuanto al registro arqueofaunístico de San Clemente IV, se compone de especies como ñandú (*Rhea americana*), vaca cimarrona, venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*), tucu tucu (*Ctenomys talarum*) y coipo (*Myocastor coypus*), y especímenes asignados a categorías de mamíferos de distintos tamaños, anuros, aves y roedores indeterminados. Las modificaciones de origen antrópico observadas corresponden a termoalteraciones, fracturas intencionales y lascados asociados (Day Pilaría, 2018). De esta forma, el asentamiento habría sido producido por grupos que hicieron uso de nuevos recursos faunísticos respecto a períodos anteriores. Esto lo evidencia la presencia de animales como ñandú (*Rhea americana*), característica de la estepa gramínea, y la ausencia de peces, los cuales son abundantes en asentamientos prehispánicos. Asimismo, se hallaron en asociación contextual restos óseos de fauna introducida (vaca cimarrona) que indican un contacto, al menos indirecto con la población hispana (Paleo *et al.*, 2002).

Figura 9.2

Esquema de la distribución de cuadrículas y sondeos en el sitio San Clemente IV



Nota. Cuadrículas correspondientes a la década de 1990 (amarillo). Sondeos (rojo) y cuadrícula (azul) realizadas en el marco de esta Tesis Doctoral.

A partir de las características del registro, se propuso para estas poblaciones una alta movilidad residencial y logística, dando como resultado asentamientos efímeros con una baja densidad de materiales arqueológicos. Asimismo, cambios en el uso de recursos faunísticos respecto a momentos previos y nuevas estrategias de obtención indican formas novedosas de ocupar y utilizar el espacio relacionadas con las complejas circunstancias históricas que se desencadenaron con la conquista (Paleo y Pérez Meroni, 2001, 2000b; Pérez Meroni y Paleo, 1997). San Clemente IV fue un asentamiento indígena en momentos en los que la región aún no presentaba un interés socio-económico para el proceso colonial. Cabe destacar que no hay evidencias de contacto efectivo entre poblaciones indígenas y europeo-criollas, siendo esto congruente con el avance de frontera que incluye la región bajo dominio colonial recién a mediados de siglo XVIII (Sempé *et al.*, 1995).

Ampliación de las excavaciones

Como se mencionó en el apartado de aspectos metodológicos (Capítulo 2), realizamos una ampliación de las excavaciones en el sitio San Clemente IV. Se llevaron adelante doce sondeos de 0,7 x 0,7 m alrededor del área excavada en la década de 1990 para evaluar la extensión del asentamiento. Como resultado, trazamos una cuadrícula de 1,5 x 1,5 m en el punto de mayor densidad de hallazgos que denominamos E1 (ver Figura 9.2 y 9.3a). Estas tareas se realizaron teniendo en cuenta metodologías de campo afines con el análisis paleoetnobotánico que, en síntesis procuró la higiene de manos y herramientas, la ausencia de alimentos en el área de excavación y el almacenaje de los materiales recuperados en envases estériles para su traslado al laboratorio. Por otro lado, se tomaron muestras de sedimento para flotación, análisis paleoambientales y para la confección de muestras de referencia.

El material óseo constituye la materialidad más abundante. Hasta el momento se logró identificar, con la colaboración de la Dra. Day Pilaría restos de moluscos de la Clase Gastropoda, fragmentos de cáscaras de huevo de aves y restos consignados a la Clase Mammalia, que corresponden a fragmentos pequeños de vértebras, diáfisis e indeterminados. Se identificaron restos de mandíbula y escápula de cuis (*Cavia aperea*), así como Mammalia mediano, representado por fragmentos de mandíbula y vértebras cervicales con marcas de corte, que posiblemente puedan asignarse a venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*). También especímenes asignados a Mammalia grande exótico: por un lado, una porción de

cráneo, restos de vértebras y fragmentos de diáfisis de huesos largos, y por otro, molares de vaca (posiblemente *Bos Taurus primigenius*) y caballo (*Equus caballus*). Este último se encuentra representando por partes del esqueleto axial correspondientes a fragmentos de maxilar y mandíbula, premolares y molares, porciones proximales y del cuerpo de costillas, numerosas vértebras cervicales y torácicas enteras y fragmentadas. Se registraron marcas de corte en costillas y vértebras del caballo, de características levemente profundas, cortas, localizadas de manera transversal al eje de los mencionados huesos, que probablemente fueran realizadas con filos metálicos. Estas evidencias permiten interpretar la intención de acceder y consumir determinados cortes de carne de la zona cervical, dorsal, lomo y costillar. No se registraron elementos de esta especie termoalterados que indiquen las modalidades de cocción que pudieran haberse implementado. A partir de flotación se recuperaron numerosos fragmentos óseos muy pequeños (1 y 2 mm) que no pudieron ser identificados taxonómica y anatómicamente, un molar de cuis y una placa del escudo cefálico de peludo (*Chaetophractus villosus*).

Figura 9.3

Excavación y materiales arqueológicos de San Clemente IV



Nota. a Cuadrícula E1 de San Clemente IV: se observan en estratigrafía restos óseos articulados de *Equus caballus*. b-g Aspecto del material recuperado previo a tareas de acondicionamiento en laboratorio: b-d óseo, e-g cerámica.

El conjunto arqueozoológico de San Clemente IV presenta un buen estado de preservación, se registraron fisuras y grietas en algunas superficies óseas, mientras que se observaron abundantes marcas de raíces, en menor medida de roedores y fracturas en estado seco escalonadas como otras modificaciones de origen natural. Entre las antrópicas se registraron termoalteraciones y marcas de corte. Cabe señalar que el registro arqueofaunístico se encuentra aún en proceso de estudio. Asimismo, vértebras del ejemplar de caballo fueron enviadas para su datación al Laboratorio de Radiocarbono del Centro de Investigaciones Geológicas (UNLP, CONICET), obteniendo como resultado una edad radiocarbónica convencional de 180 ± 60 años ^{14}C AP (LP-1897) que se informa como “moderno” (Stuiver y Polach, 1977).

La cerámica es el material arqueológico más abundante luego del óseo. Se encuentra altamente fragmentada, y las características generales son similares a las presentadas por Paleo *et al.* (2002) y Sempé *et al.* (1999). Registramos fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio y unos pocos correspondientes a instrumentos de transferencia. Por otro lado, el material lítico es escaso y se compone de cuarcitas de procedencia alóctona. Destaca hasta el momento la ausencia de macrorrestos vegetales hallados a ojo desnudo y mediante flotación de sedimento.

El conjunto arqueológico de San Clemente IV se encuentra aún en proceso de sistematización y análisis. Asimismo, cabe destacar que los materiales recuperados, como es característico en la zona de estudio, necesitan de su acondicionamiento en laboratorio para poder estudiarse. Dado que este punto es de suma importancia por la aplicación del protocolo mencionado, y este registro constituye un elemento de control, en el Capítulo 2 mencionamos detalladamente las tareas de limpieza realizadas para remover el sedimento adherido de los materiales seleccionados para el análisis en la presente tesis (Figura 9.3 b-g).

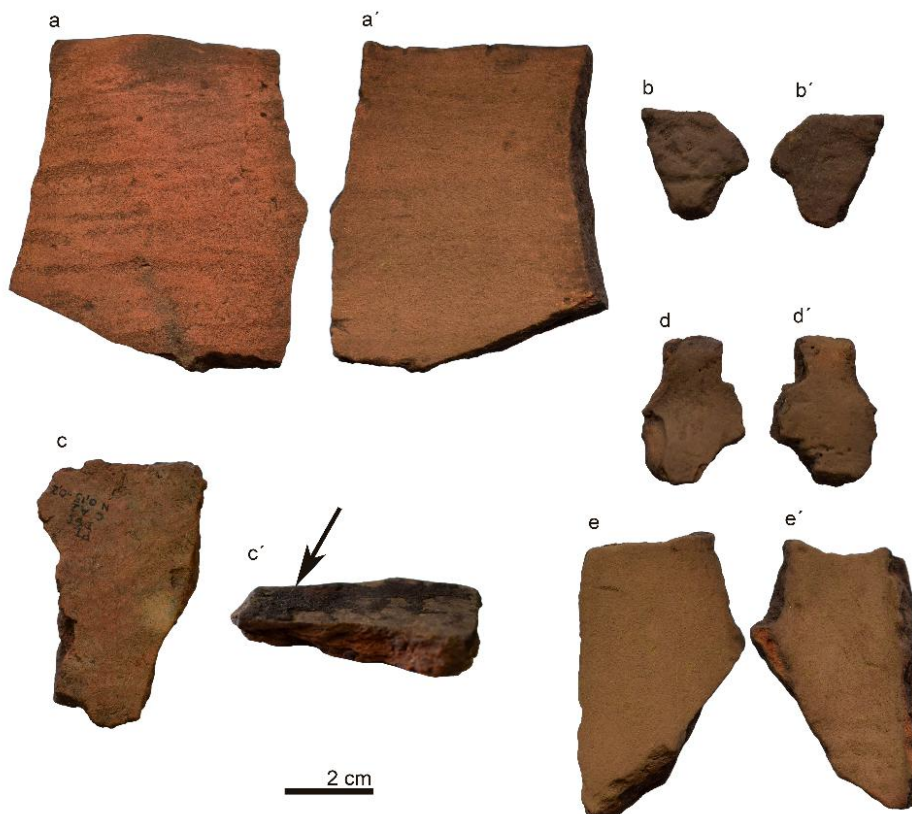
Materiales seleccionados para el análisis de microrrestos

El material analizado se compone de un conjunto de 13 fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio y 2 de instrumentos de transferencia (Figura 9.4), los cuales se asignaron a diferentes piezas cerámicas en función de distintos rasgos en su manufactura. Cabe destacar que en las nuevas excavaciones no se recuperaron fragmentos con adherencias de costras quemadas, por tal motivo decidimos incluir un tiesto cerámico con estas características correspondiente a la excavación de la década de 1990. Por lo tanto, este último fragmento es el único que no formó parte de los protocolos de conservación para el campo y

el laboratorio planificados para esta tesis. En la Tabla 9.1 describimos de forma sintética las características generales de los materiales analizados, indicando la categoría morfo-funcional del artefacto en cuestión, el nombre de muestra, su descripción general y el área de la que se recuperaron los microrrestos para su estudio.

Figura 9.4

Alfarería de San Clemente IV



Nota. a-c' Fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio, vista de su superficie externa (izq) e interna (der) correspondientes a las muestras E8, E10 y D17 respectivamente. En c' señalamos adherencia carbonizada. d-e' Fragmentos de instrumentos de transferencia, vista de su superficie externa (izq) e interna (der) correspondientes a las muestras E12 y E13 respectivamente.

Resultados del análisis de microrrestos vegetales

Es importante destacar que las tareas de higiene durante las excavaciones arqueológicas y el acondicionamiento del material en laboratorio buscaron controlar las fuentes de contaminación previas al análisis micrográfico. De esta forma, el análisis realizado procuró recuperar diversos microrrestos que se asocian tanto a las actividades que involucraron a las cerámicas de San Clemente IV durante su etapa de uso como a los procesos de formación de sitio ocurridos posteriormente.

Contenedores de procesamiento y/o servicio

En primer lugar, destaca la abundancia de elementos registrados en las superficies internas respecto de las externas. Esto podría vincularse con el uso dado a los artefactos, al tratarse los interiores de la superficie activa o contenedora de sustancias. Los elementos registrados se detallan en la Tabla 9.2, donde se indica la muestra de la cual provienen, su descripción y, si fuera posible, su identificación.

Observamos abundantes fitolitos prismáticos elongados, la mayor parte de contornos lisos, pero también festoneados (Figura 9.5 a-d), hay tabulares rectangulares (Figura 9.5 e) y conos truncados largos (asociados a *Danthonioides*, ver Figura 9.5 f-g). En menor medida, registramos halteriformes bilobados (asociados a *Panicoides* y correspondientes a las morfologías Ha 08, 09 y 10 de Patterer *et al.*, 2011; ver Figura 9.5 h) y trapeciformes de contornos festoneados (Figura 9.5 i). Es interesante que una parte de esta muestra se encuentra coloreada y/o con orificios (Figura 9.5 b-c), en algunos casos entrampados en masas indeterminadas (Figura 9.5 d), con fracturas y partes faltantes (Figura 9.5 g).

Las fibras resultaron abundantes y, si bien se presentan en ambas superficies de los artefactos, se encuentran en mayor proporción en las caras internas (ver contenedores E1, E4, E5, E6, E9, E11 y D17). A partir de sus formas podemos describir cuatro tipos: el Tipo 1 de paredes delgadas con respecto al lumen y extremos aguzados; un Tipo 2 de paredes gruesas respecto a lumen y extremos aguzados; un Tipo 3 de fibras planas con paredes delgadas respecto al lumen y extremos aguzados y un Tipo 4 de fibras cortas fusiformes de paredes gruesas respecto al lumen (Figura 9.5 j-m).

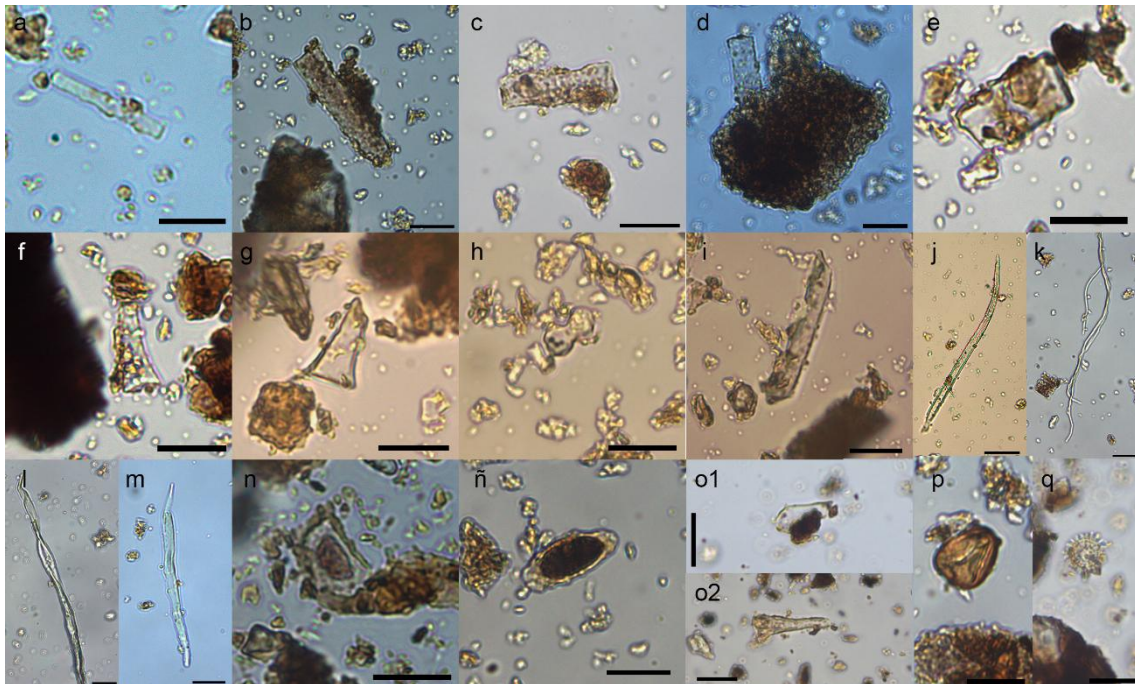
Las células pétreas o braquiesclereidas fueron comunes en distintas muestras analizadas (E1, E2, E3, E6, E10, E11, D17). Las hallamos de diferentes morfologías: irregulares,

rectangulares y ovoides (Figura 9.5 n-ñ). En menor proporción registramos fragmentos de tricomas que se ubican en el interior del contenedor D17 (Figura 9.5 o1-2).

Hallamos granos de polen en tres muestras: E6, E9, D17. Las morfologías son variadas, y sólo uno pudo asignarse como afín a Asteraceae, proveniente de la costra adherida en la superficie interna del contenedor D17 (Figura 9.5 p-q).

Figura 9.5

Microrrestos hallados en contenedores de procesamiento y/o servicio



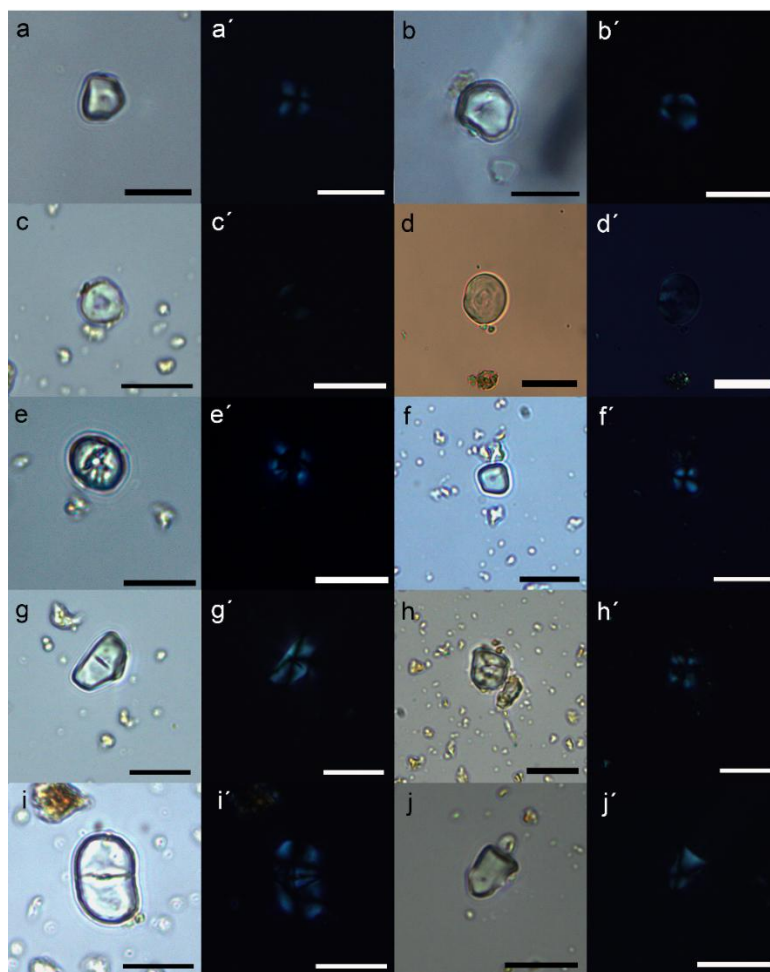
Nota. Fitolitos: a-d elongados (E1, E10, E6), e tabular (E2), f-g conos truncados (E2, E11), h halteriforme bilobado (E11), i trapeciforme (E11). Fibras: j Tipo 1 (E9), k Tipo 2 (E6), l Tipo 3 (E6) y m Tipo 4 (E5). Células pétreas: n irregular (E3), ñ ovoide (E6). o 1-2 fragmentos de tricomas, p-q granos de polen (D17). Escala 20 μ m.

En cuanto a los almidones, estos resultaron el registro más importante, tanto por su abundancia como por su diversidad. Todos los fragmentos de contenedores analizados presentaron al menos un grano de almidón, ya sea en su cara interna o externa. Es interesante que, si bien se hallaron en ambas superficies, son mayoritarios los registrados en los interiores de los artefactos. En base a sus características morfométricas pudimos distinguir por lo menos seis tipos.

En abundantes muestras (E2, E3, E4, E5, E6, E9, E10, D17) observamos el grano de almidón Tipo 1 lo asignamos a maíz (*Zea mays*) y se compone principalmente de elementos poliédricos, en algunos casos con fisuras radiales o lineales en la zona del *hilio*. Las cruces suelen presentar brazos lineales, a veces algo ensanchados y difusos, por lo general con birrefringencia media a baja (Figura 9.6 a-c´). Asociado a este grupo se encuentran algunos almidones poligonales rugosos (E2, E6, E9). Estas características son congruentes a descripciones realizadas por distintos autores sobre los granos de almidón de maíz (*ie.* Korstanje y Babot, 2007; Pearshal *et al.*, 2004; Winton y Winton, 1932). Destaca el registro de granos fracturados con partes faltantes en las muestras E6, E9, E10 y D17 (Figura 9.6 b-b´) y depresiones en la zona del hilio asociadas a cruces con centros oscuros en E9 (Figura 9.6 c-c´).

Figura 9.6

Almidones de contenedores de procesamiento y/o servicio



Nota. A-c' Tipo 1 (*Zea mays*, muestra E4, E6, E9), d-d' Tipo 2 (*Triticum sp./ Hordeum vulgare*, E7), e-h' Tipo 3 (*Aff. Neltuma sp.*, E1, E9), i-i' Tipo 4 (indeterminado, E3), j-j' Tipo 5 (indeterminado, E9). Escala 20 μm .

Como Tipo 2 agrupamos un conjunto de almidones ovales y lenticulares, en algunos casos con presencia de lamelas y cúpulas (estas últimas difícilmente se observan en las imágenes obtenidas). En raras ocasiones con *hilio* visible y cruz de extinción distinguible en planta (Figura 9.6 d-d'). Estas características, presentes en las muestras E7, E8, E9 y D17, son congruentes con el trigo (*Triticum sp.*) y las variedades de cebada cultivada (*Hordeum vulgare*) (Aceituno Bocanegra y López Sáez, 2012; Reichert, 1913).

En el Tipo 3 incluimos un grupo diverso que podría asociarse a las múltiples categorías propuestas por Giovanetti *et al.* (2008) para el algarrobo (*Neltuma sp.*). Dentro de esta diversidad se pueden reconocer dos grupos con contornos regulares, uno con superficies redondeadas (muestras E1, E3 y E9, Figura 9.6 e-e') y otro con superficies facetadas (E1, E9 y E10, Figura 9.6 f-f'); y dos grupos irregulares, el primero con escasas facetas y/o protuberancias (E2, E8, E9 y D17, Figura 9.6 g-g'), y el segundo con más de dos de estos rasgos (E8 y E9, Figura 9.6 h-h'). Las cruces de extinción suelen ser de posición central a levemente excéntrica y con brazos quebrados en el caso de granos facetados e irregulares.

Como Tipo 4 asignamos a un grano oval compuesto presente en la muestra E3 (Figura 9.6 i-i'). Se compone de dos campanas unidas por su base con cruz de extinción excéntrica y brazos ensanchados. El Tipo 5 es un almidón hemisférico o en forma de campana, pero se diferencia del Tipo 4 en que la altura es mayor a su base, con el *hilio* cercano a la cúpula, punto que coincide con el cruce de la cruz de extinción de brazos delgados (muestra E9, Figura 9.6 j-j'). Por último, en casi todas las muestras observamos un Tipo 6 que reúne a todos los almidones esféricos y ovales observados. Estos resultan ubicuos en el reino vegetal y, por lo tanto, carecen de rasgos diagnósticos para su determinación taxonómica.

Cabe destacar que, entre los elementos no vegetales, hallamos espículas de espongiarios y diatomeas en las superficies de los contenedores E3, E11, E4. Por otro lado, registramos masas amorfas de coloración marrón que, en algunos casos, entrampaban inclusiones en forma de fitolitos o espículas de espongiarios.

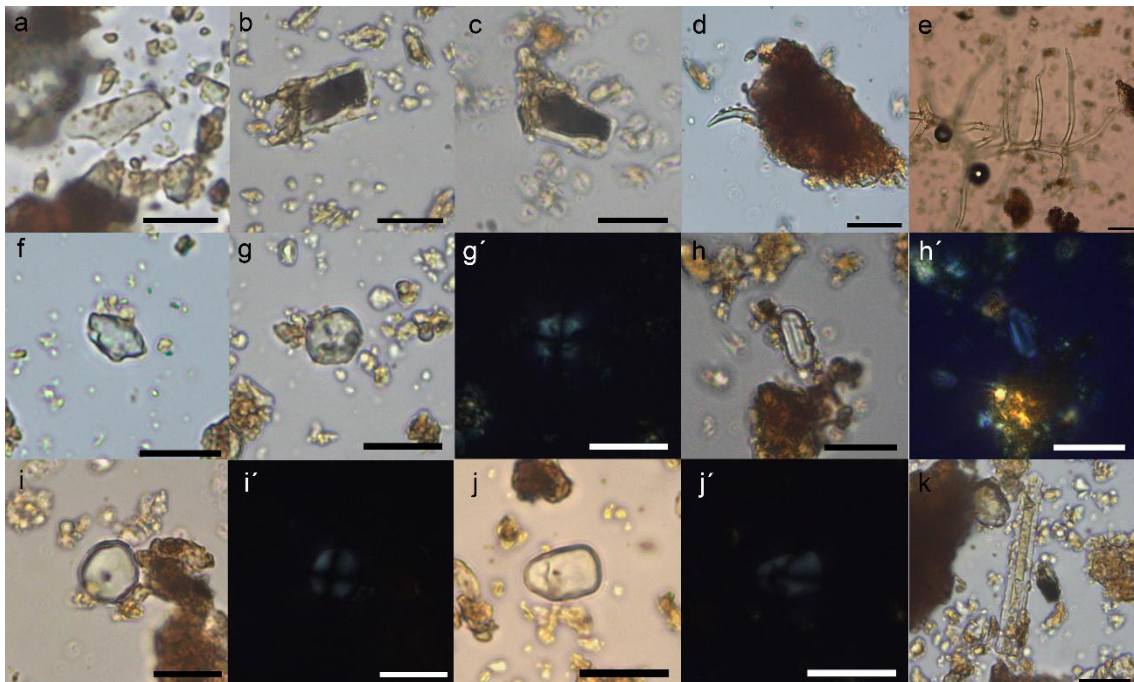
Instrumentos de transferencia

Al igual que en las muestras analizadas anteriormente, en este caso también registramos una gran cantidad y diversidad de microrrestos. Los resultados detallados se pueden observar en la Tabla 9.3, donde se indica la categoría morfológica y parte de la que provienen las muestras, la descripción de los elementos registrados y, de ser posible, su identificación.

Hallamos fitolitos prismáticos elongados de márgenes lisos y festoneados. En menor medida también observamos tabulares rectangulares, conos truncados largos (asociados a Danthonioide), halteriformes bilobados (asociados a Panicoide y correspondientes a las morfologías Ha 08, 09 y 10 de Patterer *et al.*, 2011) y aguzados (Figura 9.7 a).

Figura 9.7

Elementos registrados en Instrumentos de transferencia



Nota. a fitolito aguzado, b célula pétreo rectangular y c irregular (muestra E12); d tricoma tector y e estrellado (E13); f cistolito foliar (E13), g-j' almidones: g-g' Tipo 1 (*Zea mays*, E13), h-h' Tipo 2 (*Triticum* sp./ *Hordeum* sp., E13), i-i' Tipo 3 (*Aff. Neltuma* sp., E13) y j-j' Tipo 7 (*Aff. Anredera cordifolia*, E13); k espícula de espongiario (E12). Escala 20 μ m.

Las fibras resultaron escasas en los instrumentos de transferencia. Hallamos en E13 morfologías correspondientes a los Tipo 1 y 3 descritas anteriormente. Asimismo, registramos células pétreas de formas cuadrangulares e irregulares en el interior del instrumento E12 (Figura 9.7 b-c).

Observamos tricomas en los dos fragmentos de instrumento de transferencia estudiados. Se trata de un tricoma tector unicelular o extremo de un pluricelular (Figura 9.7 d), y tricoma pluricelular ramificado (Figura 9.7 e). También hallamos posibles cistolitos foliares de tala (*Celtis tala*) en ambas superficies del instrumento E13 (Figura 6.7 f).

Los almidones son un conjunto mucho más chico respecto a los registrados en contenedores de procesamiento y/o servicio. En la muestra E13 hallamos 4 granos de almidón, de los cuales uno corresponde al Tipo 1 asignado a maíz (Figura 9.7 g-g'), otro al Tipo 2 identificado como trigo/cebada (Figura 9.7 h-h') y un tercero al Tipo 3 que podría asociarse a algarrobo (Figura 9.7 i-i'). El cuarto almidón registrado podría pertenecer a un Tipo 7 con afinidad a la enredadera con tubérculos aéreos y subterráneos conocida como brotal o papa del aire (*Anredera cordifolia*, ver Figura 9.7 j-j').

En cuanto a los elementos no vegetales, registramos escasas espículas de espongiarios en los dos instrumentos estudiados. Cabe destacar que éstas se encuentran en las superficies internas (Figura 9.7 k).

Comentarios

Acerca del protocolo metodológico implementado

En primer lugar, la elaboración y aplicación de un protocolo metodológico para resguardar los materiales de la contaminación aportó confiabilidad y sustento al análisis de vegetales. Sin la rigurosidad observada, el hallazgo de elementos propios de plantas introducidas luego de la conquista hispana en la región hubiera tenido que ser considerado como producto de contaminación. Un claro ejemplo son los almidones de trigo, que presentan una alta volatilidad y potencial de contaminación al ser uno de los ingredientes principales de variados alimentos de gran consumo en la actualidad.

Por otro lado, es apreciable la gran cantidad de elementos vegetales registrados en comparación a otros sitios analizados en esta tesis. Sostenemos que este hecho podría relacionarse con las metodologías de acondicionamiento del material en laboratorio. La gran cantidad de sedimento adherido al material arqueológico (Figura 9.3 b-g) solía removerse con el uso de un fuerte cepillado de sus superficies. Esta práctica, que a simple vista se presenta como destructiva, es una de las pocas formas de observar en detalle (sin el uso de procesos químicos) aspectos como marcas de corte en huesos, o gestos de manufactura y representaciones incisas y/o pintadas en cerámica. El análisis realizado permitió corroborar que el reemplazo de estas prácticas de limpieza por un lavado suave con agua destilada logró remover la mayor parte del sedimento de las piezas alfareras (Figura 9.4) resguardando en gran medida el registro arqueobotánico de microrrestos.

Acerca de los resultados del análisis de microrrestos

El contenido de fitolitos es relativamente homogéneo en todas las muestras, y no presenta diferencias significativas en cuanto a las variedades presentes entre superficies internas y externas. Como mencionamos previamente, consideramos que, para realizar un análisis con mayor profundidad, es necesario avanzar en el estudio de los contenidos fitolíticos de la flora y sedimentos locales, pero también de las arcillas disponibles y su perdurabilidad en los procesos de manufactura cerámica. El mismo resguardo debemos tenerlo con otras partículas silíceas, como las espículas de espongiarios, con evidencias de incorporación durante el mejoramiento de pastas a modo de antiplástico en las costas orientales del río Uruguay (Capdepon *et al.*, 2013; Capdepon *et al.*, 2017). Si bien, no hemos visto una abundancia que indique su introducción intencional, consideramos que podrían provenir de los barros naturales.

Destaca el contenido almidonoso de las muestras analizadas, no sólo por su cantidad, sino por las variedades identificadas. Por un lado, plantas como el maíz ya eran utilizadas en épocas prehispánicas de la región en conjunto con otras nativas propias del talar (ver Capítulo 6 y 7). Este último podría ser el caso de la enredadera brotal o papa del aire (sin denominación local relevada), cuyos almidones fueron hallados en un mortero por Lema *et al.*, (2010) y Pérez Meroni *et al.* (2010) y que también podría estar representado por el Tipo 7 de almidones descrito en este trabajo. Hemos visto, a partir de procesos experimentales (Capítulo 5), que la exposición al calor de *A. cordifolia* genera pequeñas fisuras y una menor visibilidad de sus

lamelas características, por lo que el almidón registrado en el instrumento de transferencia E13 podría tratarse de esta especie botánica.

En segundo lugar, la presencia de almidones afines a algarrobo (*Neltuma* spp.) es un registro novedoso para el área. Su identificación se sustenta en la variedad de morfotipos hallados que son congruentes, en su morfología y tamaño, con las categorías propuestas para el género por Giovanetti *et al.* (2008). Si bien no hay algarrobos nativos locales, su presencia podría vincularse con un circuito de comunicación interregional con las sierras bonaerenses que se remonta a tiempos prehispánicos y del que participan elementos del registro arqueológico como las materias primas líticas. Aún queda indagar más profundamente este tema, especialmente en las especies del género *Neltuma* que podrían utilizarse, y sus posibles vías de ingreso a la región de estudio. En relación a esto, López *et al.* (2020) reconocen por lo menos nueve especies cuyas vainas son utilizadas en regiones vecinas: *N. alba*, *N. ruscifolia*, *N. vinalillo*, *N. nigra*, *N. torcuata*, *N. affinis*, *N. chilensis*, *N. flexuosa* y *N. elata* en Sierras Centrales; en Pampa seca *N. alpataco* y *N. flexuosa*. En tanto en el noreste bonaerense, Cabrera (1994) menciona la presencia de *N. alba*, que parece haber llegado sólo hasta los alrededores de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y actualmente se encuentra casi extinto en la zona. También existen registros de almidones de *Neltuma aff. nigra* en contextos guaraníes del delta del Paraná bonaerense (Bonomo *et al.*, 2011a).

Los granos de almidón de plantas introducidas constituyen el hallazgo más antiguo documentado para la región de estudio del complejo trigo-cebada y evidencia su temprana llegada y adquisición por parte de las poblaciones indígenas locales. Mantenemos la denominación en conjunto *Triticum* sp./*Hordeum vulgare* debido a la gran dificultad para discriminar entre ambos grupos botánicos a partir del registro arqueológico.

En relación con los modos de procesamiento de plantas mencionadas, la presencia de granos con depresiones en la zona del hilio, así como fracturados, incompletos y con fisuras, aspecto rugoso y las cruces de extinción con centros oscuros y múltiples brazos han sido asociados a actividades de molienda (*ie.* Babot, 2003). Esto puede observarse en los contenedores de procesamiento y/o servicio E1, E6, E8, E9, y en el instrumento de transferencia E13. En algunos casos estos rasgos, como fisuras y superficies rugosas se combinan con la presencia de células pétreas, abundantes fitolitos y/o tricomas (*ie.* E6 y E13).

Cabe destacar que características como superficies rugosas, depresiones en la zona central y la pérdida de birrefringencia pueden ser representativas de procesos de fermentación, como en los contenedores E9 y D17. En estos casos es común también la

presencia de granos sin modificaciones. Distintas investigaciones experimentales han reconocido estos rasgos como resultantes del procesamiento por fermentación. Sin embargo, no hemos registrado granos en forma de anillo o dona, que representa la característica diagnóstica más relevante para reconocer este tipo de procesamiento (*ie.* Pagan Jiménez, 2013; Wang *et al.*, 2016; entre otros).

Por otro lado, nuestras muestras de referencia y la bibliografía consultada indican que los granos de almidón de cereales europeos se encuentran bajo algún tipo de procesamiento hasta ahora indeterminado. Esto se asocia a la casi total ausencia de cruces de extinción registradas en las muestras analizadas (Wang *et al.*, 2017).

En cuanto a los elementos no vegetales como espículas y diatomeas podrían indicar el uso de agua con este tipo de contenido. Distintos autores advierten que estas estructuras también podrían provenir de ambientes muy húmedos o anegados producto de procesos pos-depositacionales (Musaubach *et al.*, 2010; Pagán Jiménez, 2015). Sin embargo, en el caso de San Clemente IV, el sitio se encuentra en un punto relativamente alto en el paisaje (entre 5 y 7 msnm) y presenta sedimentos con buen drenaje que no suelen encharcarse en períodos lluviosos. Sin embargo, no descartamos que puedan provenir de los depósitos naturales de arcillas utilizadas en la manufactura cerámica (Capdepon *et al.*, 2013).

La presencia de masas amorfas de coloración marrón, en algunos casos con inclusiones resulta llamativa, ya que es un fenómeno que se repite en todos los sitios arqueológicos analizados hasta el momento. Si bien consideramos estas masas coloreadas como indeterminadas, por su recurrencia podrían resultar de naturaleza cerámica. Seguramente el avance en estudios experimentales podría resolver estas inquietudes.

¿Prácticas de evitación o resistencia?

En líneas generales, los resultados obtenidos respaldan las interpretaciones realizadas con anterioridad por Sempé *et al.* (1999), Pérez Meroni y Paleo (1996), Paleo *et al.* (2002) y Paleo y Pérez Meroni (2000a). Sin embargo, las evidencias podrían indicar una ocupación más prolongada del sitio, o bien una reocupación hacia fines del siglo XVIII, momentos en que el área era lentamente incorporada a un dominio efectivo colonial e iban tomando posesión del territorio incipientes empresas ganaderas. Por otro lado, a la identificación de fauna exótica a partir de vaca cimarrona, se incorporan otros especímenes introducidos como el caballo. Con

relación a este último, es interesante mencionar que los restos óseos datados se encontraron en asociación primaria con productos líticos de talla y fragmentos de cerámica. Además, la presencia de marcas de corte en distintas porciones esqueléticas da sustento a su relación contextual con el registro arqueológico del sitio.

Estos aspectos, sumado a las marcas de corte realizadas con filos metálicos y la utilización de plantas almidonosas del Viejo Mundo con distintos procesamientos, indican que San Clemente IV se encontraba inserto en redes de comunicación en los que circulaban bienes, saberes y personas asociadas a la colonia en expansión. Por otro lado, también se evidencia el mantenimiento de vías de circulación prehispánicas, que vinculan la costa rioplatense con las sierras bonaerenses, espacios de donde provienen materias primas líticas y recursos faunísticos (Day Pilaría, 2018; García *et al.* 2011). Estas redes de intercambio con el oeste pampeano quizás se habrían intensificado respecto a momentos prehispánicos, sumando bienes de circulación que antes no llegaban o lo harían con menos frecuencia, como el algarrobo, cuyas vainas presentaban un uso extendido y gran connotación simbólica y patrimonial a lo largo de la provincia fitogeográfica del espinal y diagonal árida argentina (Cabrera, 1994; Capparelli y Prates, 2015; López *et al.*, 2020).

La temprana adquisición de objetos de metal de origen europeo ya fue destacada por otros investigadores. Pedrotta (2005) menciona que la capitulación firmada en 1547 entre el Rey y Juan de Sanabria expresa que se debía llevar al Río de la Plata “...hierro y otros rescates necesarios para contratar con los indios...”. La misma autora sostiene que también cabría esperar la adquisición de estos bienes en ocupaciones españolas abandonadas, como Sancti Spiritu (Santa Fe) o la primera Buenos Aires, a menos de 150 km del sitio estudiado.

El bosque espeso dominado por coronillos y la escasa distancia respecto de vías navegables todo el año, podrían indicar intentos de distanciarse del avance de la frontera colonial. Por otro lado, la baja densidad de hallazgos arqueológicos y su distribución en el espacio indican ocupaciones efímeras, que no se prolongan en el tiempo, posiblemente de grupos pequeños. En relación a esto cabe mencionar la dispersión hacia el sur y oeste pampeanos mencionados por distintos autores a causa de las violencias e intentos reduccionales, así como de las oleadas de viruela desde fines del siglo XVI (*ie.* Roulet, 2019; Pedrotta, 2005).

Algo que llama la atención a partir del análisis realizado es la menor cantidad de microrrestos asociados a maíz frente a otras plantas provenientes de regiones alejadas y a la aparición de nuevos taxones nativos (*ie.* *Neltuma* sp.). Si bien aún quedan estudios por

realizar, podríamos aventurar dos respuestas a este interrogante: que se hayan interrumpido en gran parte las vías de comunicación a partir de las cuales se traería maíz con regularidad y, quizás, en cantidad en tiempos prehispánicos, como podría ser el noreste argentino y Uruguay.

En segundo lugar, y sin descartar lo anterior, se puede pensar que si existían prácticas hortícolas que incluían la siembra de maíz en tiempos prehispánicos, la adopción de modos de vida más móviles luego de la conquista (¿o inmediatamente previo?) haya tendido a reducir la producción o abandonar dichas prácticas de cultivo. Ambas posibilidades podrían asociarse a distintos registros que sostienen que las sociedades pampeanas, como el pueblo querandí, no se vinculaban con prácticas hortícolas, sino con otras como caza, pesca y recolección (*ie.* Fernández de Oviedo y Veldéz, 1852; Ramírez, [1528] 2007; Schmidel, [1567] 1903).

Distintas problemáticas quedan abiertas acerca de las actividades y dinámicas que se desarrollaron en este sitio, y esperamos sean indagadas en un futuro cercano, ya que los materiales arqueológicos se encuentran aún en proceso de sistematización y análisis, y la ampliación de las excavaciones continúa. Es posible que la pregunta que encabeza esta discusión sea parcialmente válida, y su respuesta no sea tan excluyente de las prácticas de evitación o resistencia, sino que se asocie a un conjunto variado y complejo de estrategias sociales que hacen frente a un mundo conocido que se volvió extraño, con nuevas y recrudescidas formas de violencia (Roulet, 2019; Tapia, 2002).

Por otro lado, en cuanto a una asociación étnica del sitio, consideramos que el contexto histórico complejiza esta tarea. Si bien fuentes documentales del siglo XVI vinculan a esta área con poblaciones querandíes (*ie.* Fernández de Oviedo y Veldéz, 1852; Schmidel, 1903), hacia fines del siglo XVI habría iniciado un gran movimiento étnico asociado a eventos epidémicos y también a distintas prácticas de violencia vinculadas con intentos de colonización. Entre estos últimos procesos se incluye la relocalización y reagrupación de grupos sociales de diferentes nacionalidades en reducciones. Es así que la reducción Tubichaminí o San Juan Bautista, fundada a principios del siglo XVII en el pago de La Magdalena se componía de indígenas querandíes pampeanos y de mbeguaes de las islas del paraná (Carlón, 2007). En tanto, hacia fines de este siglo, se deja de nombrar al pueblo querandí en los documentos, y hacen su aparición nuevas denominaciones para la zona de estudio, como “pampas” y “serranos” que posiblemente no refieran a diferencias étnicas sino a los ambientes que frecuentan estas sociedades (Pedrotta, 2005), y por lo tanto puede haber varias poblaciones originarias incluidas en dichos términos.

En este marco, también cobra relevancia que comunidades indígenas bonaerenses actualmente se adscriben querandíes y consideran a la alfarería de la región de estudio como identitaria de su pueblo. En este conjunto cerámico se incluyen desde los motivos representados incisos y pintados hasta los modos constructivos y de manufactura cerámica, características que conforman un continuo histórico con escasas diferencias desde tiempos tan tempranos como 1800 años AP (sitio Las Marías) para la zona de estudio. Hasta el momento, la presencia de fauna y la predominancia de objetos y prácticas indígenas, la mayor parte de los cuales tienen características vinculadas a una larga historia arraigada a los paisajes costeros bonaerenses, nos permiten asociar este sitio a los grupos sociales que habitaron otros casos analizados como son Las Marías y San Clemente VI. Por otro lado, la presencia de fauna introducida con fechados que ubican a San Clemente IV cronológicamente en el siglo XVIII sumado a lo comentado anteriormente, evidencian que este sitio es un asentamiento en territorio indígena en pleno proceso de expansión colonial, que regiría su autonomía política y cultural en los vínculos establecidos con la colonia asentada en Buenos Aires.

Tabla 9.1

Materiales analizados de San Clemente IV

Muestra	Descripción	Área de muestreo
Contenedores de procesamiento y/o servicio		
E1	Fragmento de cuerpo con superficies porosas, marcas de manufactura y de alisado. Presenta restos de tizne en la superficie externa.	Cuerpo
E2	Fragmento de cuerpo, con superficies porosas y marcas de manufactura. No presenta marcas de alisado.	Cuerpo
E3	Fragmento de cuerpo con marcas de alisado y modelado en ambas superficies.	Cuerpo
E4	Fragmento de cuerpo con superficies alisadas y algo porosas.	Cuerpo
E5	Fragmento de cuerpo con marcas de alisado e impresiones negativas en la superficie interna. La superficie externa presenta marcas de modelado.	Cuerpo
E6	Fragmento de cuerpo con superficies alisadas.	Cuerpo
E7	Fragmento de cuerpo con superficies alisadas. En la superficie interna hay múltiples líneas incisas rectas que se superponen y que podrían ser resultado del alisado.	Cuerpo
E8	Fragmento de borde y parte de cuerpo de contenedor profundo. Presenta marcas de modelado en la superficie externa y de alisado en ambas superficies. El borde es invertido y el labio presenta surcos espaciados. Diámetro de boca de 23 cm (Figura 9.4 a-a').	Borde
E9	Fragmento de borde de contenedor profundo. Ambas superficies se encuentran alisadas y con aspecto poroso.	Borde
E10	Fragmento de borde con representación incisa justo debajo del labio. Las superficies se encuentran porosas y en la interna presenta orificios e irregularidades (Figura 9.4 b-b').	Borde
E11	Fragmento de borde de contenedor con surco debajo del labio. Las superficies se encuentran alisadas y con aspecto poroso.	Borde
D17	Fragmento de cuerpo con adherencia quemada en su superficie interna (Figura 9.4 c-c').	Cuerpo
Instrumentos de transferencia		
E12	Fragmento de borde evertido con superficies alisadas (Figura 9.4 d-d').	Borde
E13	Fragmento de cuerpo cercano al extremo fino del instrumento. Superficie con marcas de alisado y muy porosa (Figura 9.4 e-e').	Cuerpo

Nota. Se sintetiza el material analizado, especificando la categoría morfo-funcional del artefacto, su descripción y área de extracción de cada una de las muestras analizadas.

Tabla 9.2

Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de contenedores de procesamiento y/o servicio del sitio San Clemente IV

CONTENEDORES DE PROCESAMIENTO Y/O SERVICIO			
Muestra/ parte	Superficie	Resultados	Identificación
E1/ cuerpo	Interna	Masas indeterminadas color marrón con baja birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos prismáticos elongados (Figura 9.5 a).	-
		Fitolitos conos truncados.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
		Fibra paredes delgadas respecto al lumen, sin extremos (Tipo 1).	-
		Células pétreas de forma irregular.	-
		Almidón oval, con depresión central en la zona del hilio. La birrefringencia es baja y presenta una proyección oscura central. Tamaño 9,6 x 7,7 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón de forma irregular, con facetas y ángulos redondeados. Se encuentra fracturado. La superficie es rugosa y su <i>hilio</i> es filiforme. La cruz de extinción presenta el centro oscurecido y brazos duplicados, es de posición central. La birrefringencia es alta. Tamaño 18,4 x 14,1 µm.	<i>Neltuma</i> sp. (A2)*
		Almidón oval con superficie de aspecto liso. La birrefringencia es baja y la cruz de extinción presenta brazos curvos y una posición central. El tamaño es 7,1 x 6,5 µm.	Indeterminable
		Almidón oval, con una fisura lineal transversal al eje principal y la superficie de aspecto rugoso. Presenta la cruz de extinción ensanchada, con múltiples brazos. El tamaño es 17,8 x 14,1 µm (Figura 9.6 e-e').	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1b)*
	Almidón esférico de superficie lisa y doble margen. El <i>hilio</i> es central y puntiforme. La birrefringencia es escasa bajo luz polarizada y la cruz central presenta brazos que se ensanchan hacia los extremos. Tamaño 10,3 x 9,3 µm. Tipo 6.	Indeterminable	
	Externa	Masas indeterminadas color marrón con baja birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fibras planas con paredes delgadas respecto al lumen y extremo aguzado.	-
E2/ cuerpo	Interna	Masas indeterminadas color marrón con baja birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares (Figura 9.5 e).	-
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolito cono truncado largo (Figura 9.5 f).	-
		Células pétreas de forma rectangular.	-
		Almidón irregular con protuberancias y superficie rugosa. Presenta hilio filiforme y cruz de extinción en posición central con brazos delgados y curvos. Sus medidas son 15,8 x 17,5 µm.	<i>Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Almidón esférico, superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. Presenta cruz de extinción excéntrica de brazos delgados y curvos. Sus medidas son 7,9 x 7,3 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón irregular con protuberancias, hilio filiforme desde algunos ángulos y desde otros se ve puntiforme. La cruz de extinción tiene brazos delgados, algunos de los cuales se presentan quebrados. El tamaño es 12 x 11,8 µm.	<i>Neltuma</i> sp. (B1)*
		Almidón esférico con algunas facetas. La superficie es rugosa y el <i>hilio</i> puntiforme. Su cruz de extinción es central y de brazos difusos, con birrefringencia baja. Las medidas son 14,3 x 13,8 µm.	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón oval, con doble margen, superficie lisa e hilio puntiforme. La birrefringencia es baja bajo luz polarizada. La cruz de extinción es levemente excéntrica, con brazos delgados que se ensanchan hacia los márgenes. Sus medidas son 9,8 x 10,6 µm. Tipo 6.	Indeterminable
Almidón esférico pequeño con hilio puntiforme central, y dos facetas inferiores. La cruz de extinción es central, de brazos delgados. Las medidas son 5,9 x 6,1 µm. Tipo 6.	Indeterminable		
Almidón irregular con tuberosidades. El <i>hilio</i> es excéntrico y se observa filiforme desde algunos de sus ángulos. La cruz de extinción presenta brazos quebrados y baja birrefringencia. Sus medidas son 15,9 x 16 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*		

		Almidón poliédrico facetado con fisura radial central, el <i>hilio</i> se ve lineal desde algunos ángulos. La cruz de extinción es de posición central, con brazos delgados. Tiene partes lisas y otras rugosas, y pareciera presentar fracturas. Presenta birrefringencia media y sus medidas son 23,7 x 24,6 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
		Almidón con forma irregular con protuberancias e <i>hilio</i> puntiforme excéntrico. La cruz de extinción es excéntrica con brazos delgados y curvos. Mide 12,5 x 12,1 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
		Almidón irregular, con facetas y superficie lisa. Presenta una protuberancia bien marcada. El <i>hilio</i> se observa filiforme desde algunos de sus ángulos. La cruz de extinción es central, de brazos delgados con quebraduras a causa de las facetas. Mide 15,8 x 14 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
		Almidón pequeño oval, con superficie lisa y doble margen. El <i>hilio</i> puntiforme excéntrico y la cruz de extinción presenta brazos curvos. Mide 9,4 x 8,1 µm. Tipo 6.	Indeterminable
	Externa	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolito cono truncado alargado.	-
		Células pétreas rectangulares, algunas de coloración rojiza.	-
		Almidón pequeño oval, con <i>hilio</i> puntiforme, superficie lisa y doble margen. La birrefringencia es baja y la cruz de extinción levemente excéntrica presenta brazos delgados y rectos. Sus medidas son 10,5 x 9,7 µm. Tipo 6.	Indeterminable
	E3/ cuerpo	Interna	Masas indeterminadas color marrón con baja birrefringencia bajo luz polarizada.
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolitos conos truncados.	Danthonioide
		Célula pétreas de forma irregular (Figura 9.5 n).	-
		Almidón compuesto por dos campanas unidas por su base. La cruz de extinción es excéntrica en ambas, algo difusa o ensanchada. La superficie presenta algunas rugosidades, una fisura central que marca la unión de las campanas y está roto en un extremo. El tamaño es 25,5 x 18,2 µm (Figura 9.6 i).	Indeterminado
		Almidón ovoide con tuberosidades, con <i>hilio</i> puntiforme levemente excéntrico y doble margen. La birrefringencia es alta, y la cruz de extinción presenta brazos delgados. Las medidas son 12,8 x 12,1 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1b)*
		Almidón ovoide con <i>hilio</i> puntiforme central. La birrefringencia es baja y la cruz de extinción difusa. Sus medidas son 6,5x7,4 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón poligonal con fisura radial y superficie lisa. La cruz de extinción es central con brazos quebrados y delgados. La birrefringencia es media a baja y en partes no presenta. Su tamaño es 16,6 x 16,3 µm.	<i>Zea mays</i>
		Almidón ovoide, de superficie lisa, doble margen e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es central. Cruz excéntrica, con brazos delgados difusos. Mide 8,4 x 7,4 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Diatomea.	-
		Espículas de espongiarios.	-
Externa		Masas indeterminadas color marrón, algunas con birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Abundantes fitolitos prismáticos elongados.	-
	Abundantes fitolitos tabulares rectangulares.	-	
	Espículas de espongiarios.	-	
E4/ cuerpo	Interna	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolito prismático elongado.	-
		Fragmento de fibra plana con paredes delgadas en relación al lumen.	-
		Almidón poliédrico, superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es central de brazos anchos y rectos. La birrefringencia es media. Tamaño de 13,7 x 13,3 µm (Figura 9.6 a).	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón oval con pérdida casi total de birrefringencia excepto en sus márgenes. La superficie algo rugosa, con doble margen. Medidas de 12,4x16,9 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Espículas de espongiario.	-
Externa	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	-	
	Fitolitos prismáticos elongados, algunos con superficie agujereada.	-	
Interna	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	-	

E5/ cuerpo		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolito bilobado.	Panicoide
		Fibra corta de paredes gruesas respecto al lumen y extremos redondeados (Tipo 4, ver Figura 9.5 m).	-
		Almidón poliédrico con <i>hilio</i> puntiforme. La superficie es lisa y presenta doble borde. La cruz de extinción presenta dos brazos quebrados. La birrefringencia es baja y sus medidas son 11,6 x 10 µm.	<i>Zea mays</i>
	Externa	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	
E6/ cuerpo		Fitolitos prismáticos elongados, algunos coloreados.	-
	Interna	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada, algunas entrapan fitolitos (Figura 9.5 d).	-
		Fitolitos prismáticos elongados, algunos con superficie agujereada (Figura 9.5 c).	-
		Fitolitos conos truncados.	Danthonioide
		Fibras de paredes gruesas en relación al lumen y extremos aciculares (Tipo 2, ver Figura 9.5 k).	-
		Fibras planas de paredes delgadas en relación al lumen y extremos aciculares (Tipo 3, Figura 9.5 l).	-
		Células pétreas de forma irregular.	-
		Células pétreas de forma ovoide (Figura 9.5 ñ).	-
		Grano de polen, tamaño 25 µm.	Indeterminado
		Almidón poligonal, con superficie levemente rugosa y fisura lineal. El <i>hilio</i> es puntiforme y la cruz de extinción es levemente excéntrica con brazos lineales que se ensanchan hacia los márgenes. La birrefringencia es baja y el tamaño es de 14,13 x 18,4 µm. Se encuentra fracturado (Figura 9.6 b-b').	<i>Zea mays</i>
Externa	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	-	
	Fitolitos prismáticos elongados.	-	
	Fitolitos conos truncados largos.	Danthonioide	
E7/ cuerpo	Interna	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
	Externa	Almidón oval de superficie lisa, <i>hilio</i> central y cruz de extinción con centro lineal. Su tamaño es 10,81 x 8,06 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón lenticular, con lamelas profundizadas. En planta la polarización es difusa. Sus medidas son 17,08 x 13,52 µm (Figura 9.6 d-d').	<i>Triticum sp./ Hordeum sp.</i>
E8/ borde	Interna	Masas indeterminadas color marrón con birrefringencia bajo luz polarizada. Algunas entrapan elementos, como espículas de espongiarios.	-
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolitos conos truncados.	Danthonioide
		Almidón oval, se encuentra fragmentado. Presenta superficie lisa con una depresión central en la zona del <i>hilio</i> . La cruz está difusa, con el centro oscuro, se preserva únicamente la porción cercana al margen. Su tamaño es 9,8 x 7,6 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón de forma ovoide con superficie lisa y doble margen. El <i>hilio</i> es excéntrico y puntiforme. La cruz de extinción presenta brazos levemente curvos y delgados que se ensanchan hacia los márgenes. Su tamaño es 12,44 x 8 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón lenticular, de superficie lisa. De canto se observa el <i>hilio</i> filiforme paralelo al eje principal y en posición central. La cruz es alargada y los brazos son curvos. En planta su forma es hemisférica y su tamaño 14,25 x 10,64 µm.	<i>Triticum sp./ Hordeum sp.</i>
	Almidón lenticular. En planta se observa una superficie con lamelas profundizadas y una polarización difusa. Su tamaño es 29,11 x 25,1 µm.	<i>Triticum sp./ Hordeum sp.</i>	
	Externa	Almidón irregular con tuberosidades y superficie algo rugosa. Presenta doble margen y el <i>hilio</i> es central en forma de "y". La cruz es central con brazos delgados y quebrados. Su tamaño es 17,67 x 14,05 µm.	<i>Aff. Neltuma sp. (B1)*</i>
Almidón irregular facetado. Presenta una depresión en la zona del <i>hilio</i> puntiforme. Su cruz de extinción es central con brazos delgados y curvos. Su tamaño es 14,25 x 13,05 µm.		<i>Aff. Neltuma (B2)*</i>	
Interna	Fitolitos prismáticos elongados.	-	

E9/ borde	Fitolitos tabulares rectangulares.	-
	Fibra de paredes delgadas respecto al lumen y un extremo aguzado (Tipo 1, ver Figura 9.5 j).	-
	Grano de polen.	Indeterminado
	Almidón de forma irregular, superficie lisa, doble margen e <i>hilio</i> puntiforme levemente excéntrico. Su birrefringencia es alta, y presenta la cruz de extinción con brazos delgados y quebrados que se ensanchan hacia los márgenes. El tamaño es 13,1 x 9,9 μm .	<i>Aff. Neltuma</i> sp (B1)*
	Almidón ovoide, con superficie lisa, doble margen e <i>hilio</i> puntiforme en posición central. La cruz de extinción presenta brazos delgados con quebraduras y se ensanchan hacia los márgenes. Su tamaño es 10,6 x 9,1 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón esférico, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme central. La cruz de extinción presenta brazos delgados y rectos. Su tamaño es 8,9 x 8,2 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón lenticular. De canto se observa un <i>hilio</i> filiforme paralelo al eje principal y la cruz central de extinción alargada. Su tamaño es 10,4 x 5,1 μm .	<i>Triticum</i> sp. / <i>Hordeum</i> sp.
	Almidón esférico, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme levemente excéntrico. La cruz de extinción presenta brazos delgados y curvos. Su tamaño es 8,6 x 7,1 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Pequeño almidón esférico de superficie lisa y cruz de extinción excéntrica. Su tamaño es de 5 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón ovoide tuberoso, con doble margen y superficie algo rugosa. La cruz presenta birrefringencia baja, y brazos curvos. El tamaño es 12,7 x 8,4 μm .	<i>Aff. Neltuma</i> sp (A1b)*
	Tres almidones de forma irregular y tuberosa en el mismo campo. Tienen superficie lisa y doble margen, dos con <i>hilio</i> filiforme. Las cruces de extinción son levemente excéntricas, de brazos delgados y curvos. Sus tamaños se encuentran entre 11,4 x 7 μm y 8 x 5,7 μm .	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
	Pequeño almidón oval de superficie lisa y birrefringencia es muy baja en luz polarizada. Su tamaño es 7,8 x 5,5 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón esférico de superficie lisa y birrefringencia es muy baja en luz polarizada. Tamaño 6 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón esférico de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme de posición central. Su cruz de extinción presenta brazos rectos y delgados, siendo muy baja su birrefringencia. El tamaño es de 7,6 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón oval pequeño, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. Su birrefringencia es casi nula bajo luz polarizada. Las medidas son 5,3 x 4,4 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón oval de superficie lisa, doble margen e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción presenta baja birrefringencia, brazos delgados y rectos. Su tamaño es 8,2 x 5,6 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón oval, de superficie lisa, con cruz de extinción central de brazos curvos. Su tamaño es 6,7 x 5,4 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón esférico de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. Su cruz de extinción es central de brazos rectos y el tamaño 5 x 5,8 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón ovoide, con doble margen. La cruz de extinción presenta quiebres y la birrefringencia es alta. El tamaño es 11,6 x 9,3 μm .	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1b)*
	Almidón esférico, con <i>hilio</i> central puntiforme. Es baja la birrefringencia y su cruz de extinción presenta brazos rectos y delgados. El tamaño es 8,4 x 7,6 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Dos almidones, regulares y lados facetados. Uno de ellos presenta <i>hilio</i> filiforme y cruz de extinción con brazos quebrados. Los tamaños son 11,3 x 10,6 μm y 8,4 x 8 μm respectivamente (Figura 9.6 f-f').	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A2)*
	Pequeño almidón irregular de 4,8 x 4,1 μm . La birrefringencia es baja y la cruz de extinción central.	Indeterminable
	Almidón ovoide, con <i>hilio</i> puntiforme y superficie lisa. La cruz de extinción es central de brazos rectos. Su tamaño es 6,9 x 5,9 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón esférico, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme central. Su birrefringencia es baja. Tamaño: 4,9 x 5,1 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón regular oval con <i>hilio</i> filiforme excéntrico y doble margen. Su cruz de extinción presenta brazos curvos. El tamaño es 10,6 x 9,5 μm .	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1b)*
	Almidón poliédrico e irregular de superficie rugosa. Su <i>hilio</i> se observa filiforme desde algunos ángulos. La cruz de extinción tiene brazos quebrados y la birrefringencia es alta. El tamaño es 15,9 x 13,5 μm (Figura 9.6 h-h').	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B2)*
	Almidón redondeado con <i>hilio</i> filiforme y superficie lisa. Su cruz de extinción es excéntrica con dos brazos quebrados. Su tamaño es 10,6 x 9,4 μm .	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
Externa	Fitolito prismático elongado.	-
	Almidón hemisférico, de superficie lisa y dos protuberancias. El <i>hilio</i> es puntiforme y su cruz de extinción excéntrica. El tamaño es 15,1 x 9,1 μm (Figura 9.6 j-j').	Indeterminado
	Almidón oval de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. Su cruz de extinción es excéntrica. Su tamaño es 7,2 x 5,6 μm . Tipo 6.	Indeterminable
	Almidón de forma irregular y tuberosa, con presencia de facetas, con <i>hilio</i> filiforme. La cruz excéntrica tiene posición central y brazos que se ensanchan hacia los márgenes. Sus medidas son 21,13 x 12,97 μm (Figura 9.6 g-g').	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*

		Almidón lenticular con <i>hilio</i> central y lamelas marcadas. De canto se observa una cruz de extinción central de brazos delgados. De canto, su tamaño es 15,37 x 7,86 µm.	<i>Triticum</i> sp./ <i>Hordeum</i> sp.
		Almidón de forma ovoide, superficie lisa e <i>hilio</i> filiforme. Su cruz de extinción es excéntrica con brazos curvos y difusos. El tamaño es 10,31 x 8,46 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Almidón poligonal, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme excéntrico. La cruz de extinción presenta brazos finos y quebrados. El tamaño es 12,21 x 8,94 µm.	Indeterminado
		Almidón poliédrico, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es de posición central, con brazos rectos y algo difusos, con birrefringencia baja. El grano presenta fracturas y partes faltantes. Sus medidas son 19,2 x 15,48 µm.	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón esférico con superficie rugosa, una depresión en la zona del <i>hilio</i> puntiforme. Presenta doble margen. Su cruz de extinción presenta posición central, con brazos ensanchados y centro oscurecido. Su longitud máxima es 14 µm. Se encuentra fragmentado.	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón esférico, con facetas e <i>hilio</i> puntiforme. La superficie es rugosa y presenta una depresión en la zona del <i>hilio</i> . Su cruz de extinción presenta brazos quebrados. El grano presenta fracturas y partes faltantes. Su longitud máxima es 12 µm.	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón poliédrico, con facetas y una depresión en el centro. El <i>hilio</i> es blanco y puntiforme. La cruz de extinción es central, presenta brazos ensanchados y difusos, y el centro oscurecido. El grano presenta fracturas y partes faltantes. Su tamaño es 11,69 x 10,95 µm (Figura 9.4 c-c').	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón de forma regular, con superficie lisa. Desde algunos ángulos se observa una fisura en forma de "y". Su cruz de extinción es relativamente excéntrica, con brazos que se ensanchan hacia los márgenes del grano. Su tamaño es 1,86 x 14,73 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Almidón poliédrico, con superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. Su cruz de extinción es central, con brazos levemente curvos que se ensanchan hacia los márgenes. Su tamaño es 15,35 x 13,14 µm.	<i>Zea mays</i>
		Almidón esférico, con superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. Su cruz de extinción presenta baja birrefringencia y brazos rectos. Su longitud máxima es 11 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón oval de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme, con doble margen. La cruz de extinción es levemente excéntrica, con brazos curvos. Su tamaño es 8,44 x 7,22 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón oval de superficie lisa con una fisura central en forma de "y". La cruz de extinción es central, con brazos ensanchados que presentan quebraduras. Su tamaño es 19,42 x 15,86 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Almidón oval con una tuberosidad e <i>hilio</i> filiforme. La cruz de extinción es central, con brazos ensanchados. Su tamaño es 13,96 x 11,9 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Dos almidones poliédricos, uno tiene <i>hilio</i> filiforme y superficie lisa (19,2 x 16,19 µm). El segundo presenta <i>hilio</i> puntiforme y superficie rugosa (17,48 x 13,53 µm). La cruz de extinción de ambos presenta brazos delgados y quebrados.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Almidón de forma oval con tuberosidades, superficie levemente rugosa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es excéntrica con brazos curvos. Sus medidas son 14,75 x 12,51 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
		Almidón poliédrico de superficie lisa y una fisura lineal. Su cruz de extinción presenta brazos lineales duplicados y la birrefringencia es alta.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
		Almidón lenticular, con lamelas y una depresión en la zona del <i>hilio</i> . En planta no se forma una cruz definida bajo luz polarizada. Sus medidas en planta son 14,42 x 11,36 µm.	<i>Triticum</i> sp./ <i>Hordeum</i> sp.
		Almidón ovoide de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz es excéntrica con brazos curvos algo difusos. Su tamaño es 13,34 x 11,24 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón poligonal de ángulos redondeados con doble margen e con <i>hilio</i> puntiforme. La superficie es levemente rugosa. Su cruz de extinción presenta brazos rectos y la birrefringencia es baja. Su tamaño es 12,52 x 11,79 µm.	<i>Zea mays</i>
		Almidón oval con superficie rugosa y una gran depresión en la zona central. Bajo luz polarizada se observa birrefringencia únicamente sobre los márgenes. Su tamaño es 9,34 x 8,26 µm. Tipo 6.	Indeterminable
E10/ borde	Interna	Masas de coloración marrón indeterminadas que con birrefringencia bajo luz polarizada, algunas presentan inclusiones.	-
		Fitolitos prismáticos elongados, algunos coloreados (Figura 9.5 b).	-
		Fitolitos tabulares de forma rectangular.	-
		Fitolito prismático de márgenes festoneados.	-
		Fibra plana con torsiones sobre su eje principal. Las paredes delgadas respecto al lumen.	-
		Células pétreas de forma irregular.	-
		Almidón de forma oval, superficie lisa e <i>hilio</i> excéntrico. Sus medidas son 6,6 x 6,9 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón poligonal de superficie lisa e <i>hilio</i> central puntiforme. La cruz de extinción presenta brazos rectos y la birrefringencia es media. El grano se encuentra fracturado, faltándole una parte. Su tamaño es 9,1 x 8,4 µm.	<i>Aff. Zea mays</i>
		Almidón esférico, superficie lisa e <i>hilio</i> central puntiforme. Su cruz de extinción presenta brazos delgados y difusos, con baja birrefringencia. Las medidas son 6,1 x 5,4 µm. Tipo 6.	Indeterminable

		Almidón regular facetado de superficie lisa con una depresión central en la zona del <i>hilio</i> . La cruz de extinción es central con brazos difusos y ensanchados. Su tamaño es 10,2 x 7,1 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> (A2)*
		Almidón oval con <i>hilio</i> puntiforme central. Su cruz de extinción es central con brazos ensanchados y el tamaño es 6,2 x 4,2 µm. Tipo 6.	Indeterminable
	Externo	Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
	Fitolitos conos truncados.	Danthonioide	
	Célula pétreo de forma rectangular.	-	
E11/ borde	Interna	Masas de coloración marrón indeterminadas que con birrefringencia bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos prismáticos elongados, algunos coloreados.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
		Fitolitos conos truncados cortos y largos, algunos rotos (Figura 9.5 g).	Danthonioide
		Fitolito trapeciforme de contornos festoneados (Figura 9.5 i).	-
		Fitolitos bilobados, algunos quebrados (Figura 9.5 h).	Panicoide
		Fibra de paredes gruesas en relación al lumen y extremo aguzado.	-
		Almidón oval de superficie rugosa, el <i>hilio</i> no es distinguible. La cruz de extinción presenta brazos finos, curvos y difusos. Su tamaño es 18,5 x 15,8 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Almidón oval de superficie rugosa e <i>hilio</i> central puntiforme. La cruz de extinción se encuentra difusa, con brazos delgados. El tamaño es 19,4 x 17,6 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1a)*
		Espículas de espongiarios.	-
	Externa	Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolitos bilobados.	Panicoide
		Células pétreas.	-
Fibra plana de paredes delgadas en relación al lumen y extremos aguzados.		-	
Espículas de espongiarios.		-	
D17/ borde	Interna/ ácido láctico	Se observan partículas carbonizadas.	-
		Fitolitos prismáticos elongados, algunos rotos.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
		Fibra de paredes muy gruesas respecto al lumen y extremos desgarrados.	-
		Fragmentos de tricomas (Figura 9.5 o1-2).	-
		Células.	-
		Células pétreas rectangulares.	-
		Granos de polen (Figura 9.5 p), dos de los cuales son equinados con tamaño 12,3 µm (Figura 9.5 q).	<i>Aff. Asteraceae</i>
		Almidón circular a oval (se encuentra fragmentado) con superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es central y sus brazos están ensanchados. Su tamaño es 16,1 x 15,8 µm. Tipo 6.	Indeterminable
		Almidón de forma parcialmente irregular con protuberancias. Presenta un agujero en el centro sobre el <i>hilio</i> en posición levemente excéntrica. Los brazos de la cruz de extinción son delgados algo difusos, uno de ellos más dañado que el resto. El tamaño es 20,2 x 15,7 µm.	<i>Aff. Neltuma</i> (B1)*
	Almidón lenticular con superficie lisa y presencia de cúpulas. El <i>hilio</i> apenas visible es central y puntiforme. De canto se observa una cruz de extinción central con brazos delgados. El tamaño es 15 x 18,7 µm.	<i>Triticum</i> sp. / <i>Hordeum</i> sp.	
	Externa	Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
		Célula pétreo de forma.	-
Almidón oval de superficie lisa, que presenta una depresión en el lugar del <i>hilio</i> y la cruz de extinción es incompleta, con pérdida parcial de birrefringencia bajo luz polarizada. Su tamaño es 6,6 x 5,6 µm. Tipo 6.		Indeterminable	

	Almidón poliédrico de superficie lisa y fisura radial en la zona del <i>hilio</i> . La cruz de extinción presenta brazos rectos y ensanchados. Su tamaño es 16,6 x 19,7 μm y se encuentra fragmentado.	<i>Aff. Zea mays</i>
--	---	----------------------

Nota. *En aquellos casos que los almidones fueron identificados como *Aff Neltuma* sp. se presenta entre paréntesis los acrónimos de los morfotipos definidos por Giovanetti *et al* (2007).

Tabla 9.3

Resultados del análisis de microrrestos vegetales recuperados de fragmentos de instrumentos de transferencia del sitio San Clemente IV

INSTRUMENTOS DE TRANSFERENCIA			
Muestra/ parte	Superficie	Resultados	Identificación
E12/ borde	Interna	Masas indeterminadas de coloración marrón.	-
		Fitolito tabular rectangular.	-
		Fitolitos prismáticos elongados.	-
		Fitolitos conos truncados largos.	Danthonioide
		Fitolito bilobado.	Panicoide
		Fitolito elongado con márgenes festoneados.	-
		Fitolito aguzado (Figura 9.7 a).	-
		Células pétreas de forma irregular y rectangular (Figura 9.7 b-c).	-
	Espícula de espongiario (Figura 9.7 k).	Espongiario	
	Externa	Masas indeterminadas de coloración marrón, algunas de las cuales brillan bajo luz polarizada.	-
		Fitolitos prismáticos elongados, algunos de los cuales presentan agujeros en su superficie.	-
		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
		Fitolito bilobado.	Panicoide
	E13/ cuerpo	Interna	Masas indeterminadas de coloración marrón, algunas de las cuales brillan bajo luz polarizada.
Fitolitos conos truncados largos.			Danthonioide
Fitolitos prismáticos elongados.			-
Fitolitos tabulares rectangulares, algunos con agujeros.			-
Fibra plana con extremo aguzado y paredes delgadas respecto al lumen (Tipo 3).			-
Posible tricoma entrampado en masa de coloración marrón indeterminada (Figura 9.7 d).			-
Cistolito foliar (Figura 9.7 f)			<i>Aff. Celtis tala</i>
Almidón poliédrico, con facetas. La superficie es levemente rugosa y presenta una fisura estrellada en la zona del <i>hilio</i> . Su cruz de extinción es central, con brazos finos y rectos. El tamaño es 15,1 x 14,2 μm y la birrefringencia media a baja (Figura 9.7 g-g').			<i>Zea mays</i>
Almidón con forma irregular con algunas tuberosidades, de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme abierto. La cruz de extinción es excéntrica con brazos delgados y curvos. Su tamaño es 19,9 x 17,8 μm (Figura 9.7 i-i').			<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B1)*
Espícula de espongiario.			-
Externa		Fitolitos tabulares rectangulares.	-
		Fitolitos prismáticos elongados, alguno coloreados.	-
		Fitolito bilobado.	Panicoide
		Fitolito cono truncado largo.	-
		Fibras con paredes delgadas en relación al lumen y extremos aguzados (Tipo 1).	-
		Cistolito foliar.	<i>Aff. Celtis tala</i>

	Tricoma estrellado (Figura 9.7 e).	-
	Almidón de superficie lisa e <i>hilio</i> filiforme. La cruz de extinción es excéntrica de brazos delgados que se ensanchan hacia los márgenes, algunos están quebrados. Su tamaño es 17 x 11,8 μm y la birrefringencia baja (Figura 9.7 j-j').	<i>Aff. Anredera cordifolia</i>
	Almidón lenticular. De canto se observa una cruz de extinción de posición central y alargada en su centro. El tamaño en planta es 20,2 x 16,3 μm (Figura 9.7 h-h').	<i>Aff. Triticum/ Hordeum sp.</i>

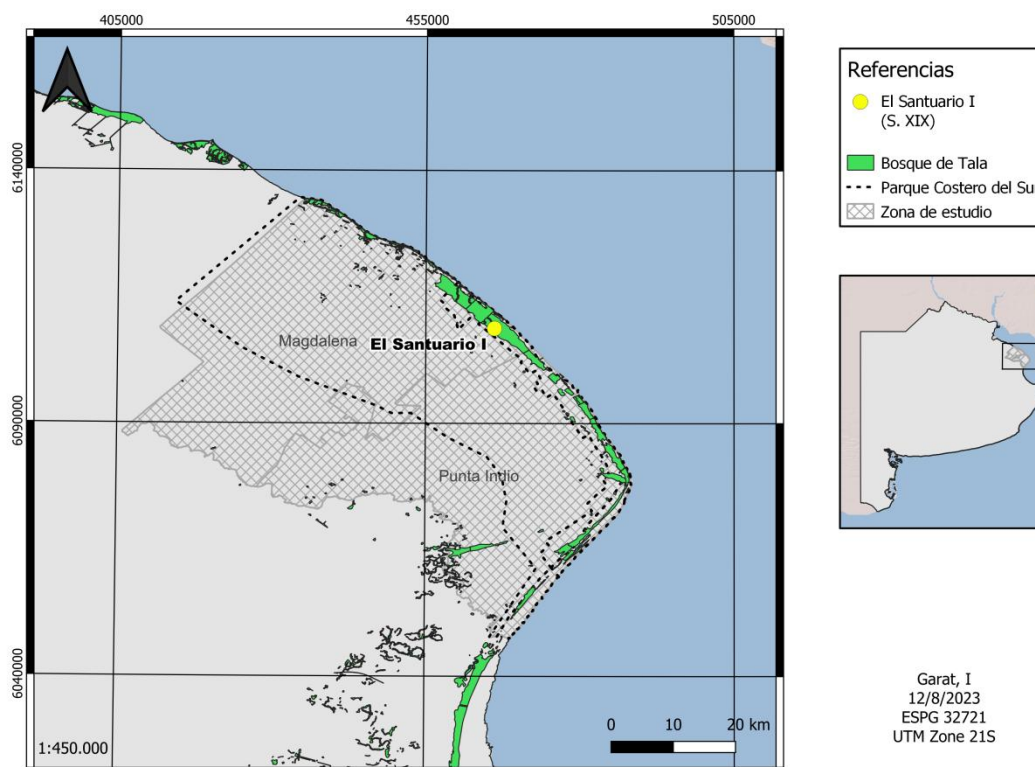
Nota. *En aquellos casos que los almidones fueron identificados como *Aff Neltuma sp.* se presenta entre paréntesis los acrónimos de los morfotipos definidos por Giovanetti *et al* (2007).

Sitio arqueológico El Santuario I

El sitio arqueológico El Santuario I se ubica a los 35° 09' 45, 99" de latitud S y 57° 22' 18, 47" de longitud O en el partido de Magdalena (provincia de Buenos Aires), sobre la Ruta Provincial 11 y a unos 30 km al sur de la ciudad cabecera. Su emplazamiento se da en una zona elevada con presencia de bosque nativo, correspondiente al cordón de conchilla, aproximadamente a 3 km del Río de la Plata. En la actualidad, esta área queda comprendida en la Reserva de Biósfera Parque Costero del Sur de UNESCO (Figura 10.1).

Figura 10.1

Ubicación del sitio arqueológico El Santuario I dentro del área de estudio



Las excavaciones se realizaron durante el año 2009 en el marco de la tesis doctoral de la Dra. M. Soledad García, tareas que adquirieron carácter de rescate debido al avance de la explotación del cordón conchilla en los niveles inferiores al yacimiento arqueológico. La superficie excavada presenta un total de 19 m² y 3 m² de sondeos y, entre los materiales recuperados, predominan el vidrio y los restos faunísticos, seguido por metales y cerámicas. Esta última categoría se compone íntegramente por fragmentos de pipas de caolín. Destaca la presencia de un fogón a cielo abierto, compuesto por material óseo con señales de exposición al fuego, gran cantidad de carbón vegetal y cenizas.

En este lugar se identificaron prácticas de consumo y descarte de animales domésticos como oveja (*Ovis aries*) y vaca (*Bos taurus*), y en menor medida silvestres como ñandú (*Rhea americana*), venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) y coipo (*Myocastor coypus*). También de bebidas alcohólicas (como ginebras importadas) y tabaco evidenciados por una gran cantidad de fragmentos de botellas y pipas de caolín. El análisis de los materiales arqueológicos y un gran cuerpo de fuentes documentales, permitieron la interpretación del sitio como un espacio vinculado a tres puestos de estancia ganadera correspondiente a la segunda mitad del siglo XIX. Se propone un uso recurrente de este espacio en el que puesteros y peones rurales consumieron bebidas alcohólicas y animales, tomaron mate y fumaron tabaco en pipa en torno a un fogón (García y Paleo, 2013; García, 2014).

Material analizado

Dentro de los materiales recuperados en el sitio El Santuario I, resultó de interés el análisis de las pipas de fumar para conocer las plantas utilizadas como fumatorios. Estas pipas se caracterizan por estar confeccionadas en caolín. Se trata de dieciséis cazuelas enteras y/o fragmentadas, tres fragmentos de tubo, y un talón. Las cazuelas presentan en su borde externo una incisión en forma de línea intermitente denominada *millling*, y en los talones o cerca de ellos se registraron sellos en forma de flor (Figura 10.2 C), círculos o números (Auge *et al.*, 2022; García, 2014; García Lerena *et al.*, en prensa).

Seleccionamos para el análisis dos cazuelas, un tubo y un fragmento compuesto por cazuela, codo y tubo correspondientes a pipas de caolín (Figura 10.2). Cabe destacar que luego de su reconocimiento durante las excavaciones, las pipas fueron exceptuadas de las tareas de limpieza y acondicionamiento de rutina en laboratorio. Esto nos permitió contar con material de estudio con presencia de sedimentos de relleno y un mínimo de manipulación. En la Tabla 10.1 se describen los

materiales abordados en este capítulo, mientras que la metodología implementada se presenta en el acápite correspondiente (ver Capítulo 2).

Figura 10.2

Fragmentos de pipas de caolín seleccionados para el análisis de microrrestos vegetales



Nota. A muestra H3 (hornillo), B muestra H4 (tubo), C muestra H5 (fragmento de hornillo y tubo) y D muestra H6 (hornillo). Escala 1 cm.

Resultados

El análisis llevado a cabo permitió distinguir distintas estructuras vegetales como fitolitos, anexos epidérmicos (*i.e.* tricomas), almidones y células pétreas. En la Tabla 10.2 se indica la muestra analizada, los químicos utilizados para la decoloración y los medios de montaje. En aquellos casos en que fue posible realizar una asignación taxonómica a un microrresto la misma se incluye en una columna aparte.

Registramos fitolitos, principalmente prismáticos elongados, en algunos casos articulados, tabulares rectangulares de márgenes lisos y lobulados, y esferoides equinados (Figura 10.3 A-C). Estos últimos, se encuentran en el rango de tamaño entre 6 a 25 μm , y la ornamentación uniforme es típica de *Arecaceae* (Neumann *et al.*, 2019). Por otro lado, casi todas las muestras presentaron cristales cuadrangulares y/o romboidales (Figura 10.3 D-E).

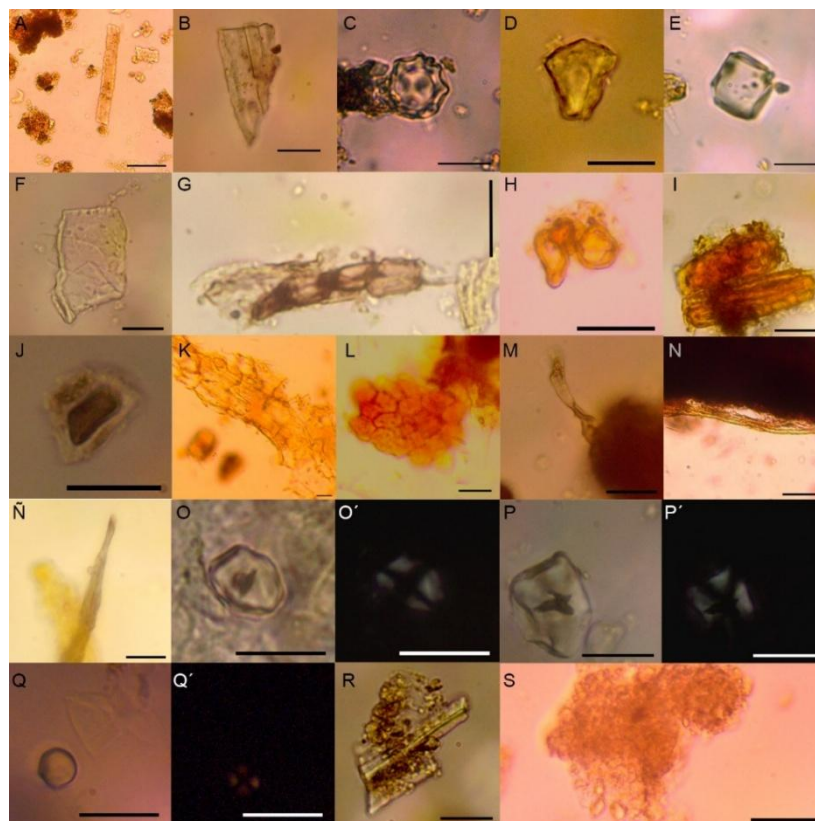
El hallazgo en H3, H4 y H5 de fragmentos de tricomas uniseriados pluricelulares de distintos tamaños (Figura 10.3 F-G), en consonancia con el contexto histórico del sitio arqueológico, indica la presencia de tabaco (*Nicotiana* sp). También se registraron diversas células pétreas de formas

irregulares y rectangulares en H3, H5 y H6 (Figura 10.3 H-J). Asimismo, en H4 y H6 observamos distintos fragmentos de tejido, que no presentaban suficientes rasgos diagnósticos para su identificación, por tal motivo fueron designados como indeterminados (Figura 10.3 K-L).

Se registraron tres tipos de fibras: 1) planas que se enrollan sobre su eje, sin extremos visibles, 2) fibras de lumen estrecho en relación a paredes celulares gruesas, donde tampoco se observaron los extremos, y 3) de lumen estrecho en relación a las paredes celulares gruesas, con extremo tipo “sable” (Figura 10.3 M-Ñ). Por otro lado, en la cazuela H3 observamos dos almidones simples y poliédricos, uno de 17,25 μm y otro de 21,41 μm de longitud máxima. Ambos presentan una fisura a la altura del *hilio*, birrefringencia media y alteración de la cruz de extinción, como brazos difusos e inicios de una zona oscura en el centro. Esta morfología la asignamos a maíz (*Zea mays*, Figura 10.3 O-P’). También registramos en la cazuela H6 un almidón circular a oval pequeño que resulta ubicuo en el mundo vegetal, y por lo tanto lo consideramos indeterminable (Figura 10.3 Q-Q’).

Figura 10.3

Microrrestos hallados en fragmentos de pipas de caolín del sitio El santuario I



Nota. A-E fitolitos, F-G fragmentos de tricomas, H-J células pétreas, K-L fragmentos de tejidos, M fibra Tipo 1, N fibra Tipo 2, Ñ fibra Tipo 3, O-P' almidones poliédricos bajo luz normal y polarizada (*Zea mays*), Q-Q' almidón esférico bajo luz normal y polarizada (indeterminado), R fragmento de espícula, S masa amarronada indeterminada. Escala 20 µm.

En función de la información registrada a partir del trabajo etnográfico, podríamos proponer la posible presencia de sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), planta que posee registros de uso como sustituto del tabaco (ver Capítulos 5 y 13). Sus hojas contienen cristales romboidales, drusas, fibras planas y de extremos bifurcados, así como abundantes almidones circulares a ovales en sus hojas, todos elementos registrados en las muestras analizadas.

Algunos elementos observados corresponden a fragmentos de organismos como espículas de espongiarios dulciacuícolas (muestras H4 y H5, Figura 10.3 R). Por último, observamos elementos carbonizados producto de la combustión durante el uso de las pipas. En el mismo sentido, los almidones presentan proyecciones oscuras en su centro (Figura 10.3 O-O') y alteración de la cruz de extinción, modificaciones de su estructura cristalina que podrían resultar de su exposición al calor.

Comentarios

El sitio El Santuario I se asocia a un espacio cercano a tres puestos de estancia con una ubicación estratégica para el manejo del ganado por su proximidad a las aguadas. Sumado a esto, la protección ofrecida por el bosque de tala haría que los puesteros usen de forma frecuente el sector. El análisis de cinco muestras recuperadas de distintos fragmentos de pipa permitió confirmar el uso de tabaco y ofrecer evidencias directas de la posible utilización de plantas silvestres locales en las prácticas de fumado.

El tabaco ha sido la planta mayormente consumida como fumatorio y cuenta con dos especies sudamericanas cultivadas: *N. tabacum* y *N. rustica*. Según Goodspeed (1954) fue *N. rustica* la primera en ser consumida, cultivada y exportada para su comercialización desde América a Europa, y con el tiempo se extendió el uso de *N. tabacum* que paulatinamente reemplazó en el mercado a la primera. En este sentido, si bien se espera que *N. tabacum* sea la de mayor circulación en el contexto de estudio, es importante destacar que en nuestras muestras frescas y experimentales no hemos podido encontrar rasgos diagnósticos micrográficos para discriminarlas en el registro arqueológico (ver Capítulo 5, Auge *et al.*, 2018b). Por estos motivos realizamos una determinación a nivel de género.

El análisis múltiple de microrrestos nos permitió asociar el hallazgo de distintos elementos anatómicos que individualmente resultan indeterminados, pero que en conjunto podrían corresponder a hojas de sombra de toro. Esta planta también tiene usos asociados a prácticas fumatorias en la actualidad (ver Capítulo 13), y se la identificó en el registro de microrrestos recuperados de una pipa prehispánica analizada en la presente tesis doctoral (ver Capítulo 8). En este sentido cobra relevancia la propuesta de Andreoni (2010), en tanto el proceso de fumado puede abarcar más de un *taxa* principal, incluyendo otras plantas fumatorias para sustituir, estirar, suavizar y/o aromatizar el tabaco.

Los fitolitos esferoides equinados son abundantes en órganos foliares de palmeras (Colobig, 2012; Zucol y Loponte, 2008), pero por el momento no tenemos evidencias para comprender su presencia en el registro analizado. Por otro lado, almidones de maíz en pipas también han sido registrados en otros trabajos (*ie.* Andreoni *et al.*, 2012) y podría explicarse por la contaminación causada por la alta volatilización de este almidón cuando se realizan simultáneamente prácticas como fumar y comer o preparar alimentos.

Es interesante mencionar que el tabaco era ofrecido en numerosas publicidades de periódicos en la región y con una amplia presencia en el mercado durante la ocupación del sitio (ver Capítulo 12). Si bien no hallamos evidencias de cultivo destinado al comercio de este producto en la zona de estudio, sí hay noticias periodísticas que aseguran su plantación y buenos resultados en otros parajes bonaerenses. Por otro lado, es interesante que distintas personas entrevistadas (ver Capítulo 13) mencionaron experiencias realizadas por sus abuelos con buenos resultados en el cultivo de tabaco en Magdalena. En función de esto último, no descartamos la posibilidad de formas de aprovisionamiento asociadas a un cultivo familiar y a pequeña escala.

La interpretación de las prácticas de fumado en la campaña bonaerense se complejizan si tenemos en cuenta los resultados de las fuentes documentales (Capítulo 12), donde podemos observar distintos elementos asociados a las prácticas de fumado, como cigarrillos, cigarreras y boquillas. Asimismo, registramos múltiples variedades de tabaco (negro, de brea), procedencias de las plantas fumadas (provincia de Corrientes, e importación de Brasil, Cuba y Paraguay), y casos de falsificaciones e imitaciones en el mercado bonaerense. En tanto, la venta se realizaba en distintos formatos: suelto, en caja, cigarrillos, habanos, picado, y destaca su venta en farmacias para fines medicinales (ver Capítulo 13).

Por último, el escenario de El Santuario I se conforma de materiales que son indicadores de sectores socioeconómicos de escasos recursos, como botellas de ginebra, botones de pasta de vidrio y las pipas de caolín analizadas en esta tesis (Brittez, 2000; García, 2014; Giovanetti y Lema, 2007;

Schávelzon, 1991). Los puestos de estancia son espacios donde debía residir de forma permanente la población de puesteros (Sábato, 1989), por lo que también se espera la participación de mujeres e infancias. En este escenario destaca la presencia de indígenas y descendientes africanos, tal como se evidencia en distintas fuentes documentales de mediados del siglo XIX (*ie.* Mc Cann, [1853] 1969). En este sentido, es interesante el acercamiento a la población negra esclava y afrodescendiente que realiza García (2012) a partir de distintas fuentes documentales, registrando entre un 10 y 13% del total poblacional para el pago de la Magdalena entre el siglo XVIII y principios del XIX. Esta autora sostiene que para el caso de la población indígena, si bien se registra su presencia, los datos son más esquivos para establecer una proporción poblacional aproximada. Asimismo, Martínez y colaboradoras (2015) mencionan, a partir de registros censales, que para fines del siglo XVIII y principios del XIX, la mayor población afro era mano de obra esclava, siendo la ocupación principal la de peón rural. Así, para el momento de ocupación del sitio El Santuario I, se espera en las estancias un complejo entramado de relaciones sociales conformado por un conjunto social heterogéneo.

Este paisaje rural evidencia prácticas fumatorias en las que intervienen plantas de uso comercial y de una amplia distribución como el tabaco, en conjunto con especies del bosque nativo de la costa rioplatense. Además del fumado en contextos de recreación y sociales, es interesante que las especies utilizadas como fumatorios presentan propiedades medicinales y, en el caso del tabaco también era comercializado en farmacias (ver Capítulo 5 y 12). Estos resultados ofrecen una mirada complejizadora de la práctica del fumado y de las relaciones de las personas con su entorno en contextos rurales de la campaña bonaerense para fines del siglo XIX. Asimismo, se evidencia el conocimiento y valoración de las plantas nativas, sus posibilidades y formas de uso, así como de los efectos de su fumado en el organismo por parte de las poblaciones trabajadoras rurales.

Tabla 10.1

Material analizado del sitio El Santuario I

Material	Muestra	Descripción	Área de muestreo
Caolín	H3	Fragmento de cazuela, codo y tubo.	Cazuela
	H4	Fragmento de tubo.	Tubo
	H5	Fragmento de cazuela, codo y tubo.	Cazuela
			Tubo
	H6	Fragmento de cazuela y codo.	Cazuela

Nota. Se sintetiza el material analizado, especificando los nombres de muestreo y siglado de las piezas, su descripción y área de tomado de muestras.

Tabla 10.2

Resultados obtenidos del análisis de pipas de caolín del sitio El Santuario I

Muestra/ parte	Tratamiento / montaje	Resultados	Identificación
H3/ Cazuela	Ácido láctico/ Ácido láctico	Fitolitos no diagnósticos: prismáticos elongados articulados y aislados (Figura 10.3 A-B), tabulares rectangulares, tabulares de márgenes lobulados.	-
		Cristales romboidales.	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Fragmentos de tricoma pluricelulares (Figura 10.3 F-G).	<i>Aff. Nicotiana sp.</i>
		Células pétreas rectangulares y esféricas.	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Fragmento de fibra plana con paredes delgadas en relación al lumen amplio, con extremos desgarrados (Figura 10.3 M).	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Almidón simple poliédrico (de 17, 25 µm de longitud), con baja birrefringencia y cruz	<i>Zea mays</i>

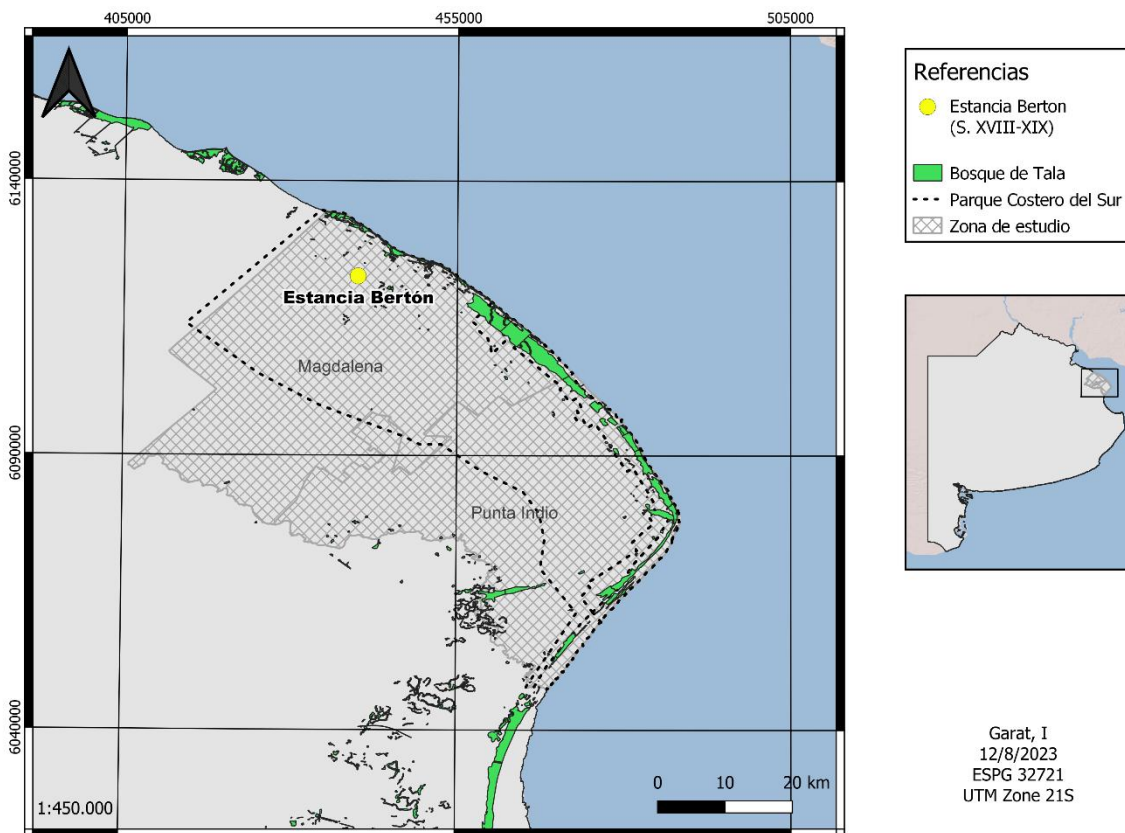
		alterada; almidón cuadrangular (de 21, 41 µm de longitud) con fisura estrellada sobre el hilo (Figura 10.3 O-P').	
		Masas de coloración marrón con inclusiones indeterminadas (Figura 10.3 S).	-
H4/ Tubo	Ácido láctico/ Ácido láctico	Fitolitos no diagnósticos: prismáticos elongados.	-
		Fitolitos diagnósticos: esferoide equinado (Figura 10.3 C).	Arecaceae
		Cristales cúbicos (Figura 10.3 E).	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Posible base de tricoma y fragmentos de tricomas pluricelulares.	<i>Aff. Nicotiana sp.</i>
		Fragmentos de tejido.	-
		Elementos de conducción.	-
		Fibras entrampadas en masas caramelo, con lumen estrecho en relación a paredes gruesas.	-
		Fibra plana con extremos desgarrados.	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Espículas.	Espongiario (animal)
H5/ Cazuela	Ácido láctico/ Ácido láctico	Fitolitos no diagnósticos: prismáticos elongados articulados y aislados.	-
		Cristales romboidales (Figura 10.3 D)	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Posibles fragmentos de tricoma pluricelular.	<i>Aff. Nicotiana sp.</i>
		Células pétreas rectangulares aisladas y articuladas (Figura 10.3 I).	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Fibras, algunas con extremo tipo "sable", y lumen estrecho con relación a las paredes (Figura 10.3 Ñ).	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Espículas (Figura 10.3 R).	Espongiario (animal)
		Masas de coloración marrón con inclusiones indeterminadas.	-
H5/ Tubo	Ácido láctico/ Ácido láctico	Células pétreas circulares a ovals e irregulares (Figura 10.3 H).	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Fragmento de tricoma e glandular de extremo redondeado.	-
		Masas amorfas con inclusiones indeterminables.	-
H6/ Cazuela	Ácido láctico/ Ácido láctico	Fitolitos elongados	-
		Cristales cuadrangulares.	<i>Aff. Jodina rhombifolia</i>
		Dos fragmentos de tejido con células cuadrangulares (Figura 10.3 K-L).	-
		Almidón oval con baja birrefringencia, se encuentra fragmentado (Figura 10.3 Q-Q').	-
		Masas amorfas de coloración marrón con inclusiones indeterminables.	-

Sitio arqueológico Estancia Bertón

Sobre la Ruta Provincial 11, en el partido de Magdalena, se ubica el sitio Estancia Bertón, a los 35° 02' 13" de latitud S y 57° 39' 25" de longitud O (Figura 11.1). Este emplazamiento rural se encuentra a unos 7 km de la costa del río de la Plata y a escasos 30 km de la ciudad de La Plata.

Figura 11.1

Ubicación del sitio arqueológico Estancia Bertón dentro del área de estudio



El sitio fue excavado durante el año 2009 en el marco de la tesis doctoral de la Dra. M. Soledad García (2014). En ese momento, se componía de un conjunto de estructuras habitacionales construidas en barro y paja y el lugar era conocido por la comunidad local como “el rancho de Bertón” o “de las viejas Bertón” (Figura 11.2). Esta denominación proviene del funcionamiento en este espacio de un almacén rural atendido hasta su cierre por dos hermanas de apellido Bertón.

Figura 11.2

Estructuras habitacionales que se encontraban en pie al momento de las excavaciones



Nota. Fotografía de M. S. García Lerena.

El contexto arqueológico presenta una gran variedad de materiales en cuanto a tipo, morfología y procedencia, vinculados a la circulación y acceso de elementos tales como vajilla, contenedores de bebidas, perfumería y farmacia y otras actividades de la vida cotidiana. Constituye un área de consumo y descarte de una variedad de productos en las inmediaciones de una vivienda y comercio rural, realizadas por la familia propietaria y eventuales clientes del almacén en la segunda mitad del siglo XIX (García Lerena, 2016).

Las tareas arqueológicas articuladas con vías de análisis documentales y entrevistas realizadas a pobladores permitieron establecer la cronología del sitio, que se remonta a la primera

mitad del siglo XIX y se prolonga en el tiempo hasta la segunda parte del siglo, época en la que se adicionó un almacén rural o pulpería. La función comercial del espacio se habría extendido hasta la década de 1980, información presente en la memoria de la población y que dio nombre al establecimiento (García Lerena, 2016).

Dentro de los materiales recuperados, a partir de las tareas de excavación, son abundantes los fragmentos de vidrio. Entre ellos destacan botellas tronco-piramidales de ginebra de la marca holandesa "HOYTEMA & Co" (segunda mitad del siglo XIX), pequeños frascos de perfumería y farmacia y botellas "tipo vino" (García, 2014). Este conjunto es seguido en proporciones por el material óseo, principalmente animales domésticos (oveja). Los materiales cerámicos conforman un conjunto importante, conformado por lozas, pipas de caolín y recipientes de gres. También se hallaron elementos metálicos, entre los que destaca una moneda con la leyenda "Buenos Aires 1831".

Material analizado

En Estancia Bertón se hallaron 36 fragmentos de gres o *stoneware* entre los que se identificó un frasco de tinta y cinco botellas de ginebra o cerveza cuya fabricación se remonta a la primera mitad del siglo XIX. Estas piezas presentan una cubierta de esmalte tanto en su superficie interna como externa y en el 50% de los casos se registran marcas de torno, estrías y burbujas de pasta (García, 2014). Es interesante la distinción que realizan Pineau y Andrade (2018) sobre el color de las botellas de gres: las de coloración marrón claro amarillento y rojizo serían rellenas principalmente con ginebra y agua, mientras que las de color beige corresponderían a cerveza.

Las lozas constituyen un grupo abundante y variado con relación a su procedencia, formas y decoraciones. Se identificaron, por un lado, lozas whiteware entre las que hay un contenedor de tipo medicinal marca "HOLLOWAY'S" (Inglaterra, 1860-1880), y por otro lado, lozas pearlware, entre las que se halló un plato con la inscripción "MELLOR VENABLES & Co" (Burslem, Inglaterra, 1834-1851). Gran cantidad de fragmentos presentan marcas de corte y craquelado del esmalte.

Por último, las pipas conforman un conjunto compuesto por ocho fragmentos de tubo y nueve de hornillo realizados en caolín, cuyo número mínimo es cuatro. Algunas presentan en su tubo la inscripción de la marca francesa FIOLET À S'OMER (1850-1890). Es interesante que la mayor parte de las cazuelas tiene evidencias de uso en forma de hollín o costra y algunos de los tubos se encontraron repletos de residuos.

Para la recuperación de microrrestos vegetales seleccionamos distintos materiales cerámicos correspondientes a los conjuntos de gres, loza y pipas de caolín mencionados (Figura 11.3). En la Tabla 11.1 se sintetizan las características específicas de estas muestras y el área de recuperación de microrrestos. Cabe destacar que las pipas son los únicos registros que no fueron expuestos a tareas de limpieza y acondicionamiento en laboratorio.

Figura 11.3

Materiales analizados de Estancia Bertón



Nota. A: F1-F3 fragmentos de gres (se señala burbuja de pasta en superficie interna de F2); B: F4-F5 fragmentos de loza; C: G4-G17 fragmentos de pipa. Escala 2 cm.

Resultados

Los resultados obtenidos del análisis de microrrestos vegetales recuperados de distintos materiales cerámicos de Estancia Bertón, son sintetizados en las Tablas 11.2, 11.3 y 11.4 presentadas al final del capítulo. En ellas se indica el nombre de la muestra analizada, su lugar de origen y, en los casos en que hayan sido necesarios, los químicos utilizados para la decoloración. Los microrrestos observados que se describen en la columna “Resultados” de ambas tablas, fueron agrupados y ordenados para su sistematización, ya que en algunos casos se registró más de una estructura con igual característica. En aquellos casos en que fue posible realizar una asignación taxonómica a un microrresto, la misma se incluye en una cuarta columna.

Botellas de gres

Observamos distintos tipos de fibras vegetales, entre las que se diferencian diferentes categorías. Tipo 1: fibras planas, enroscadas sobre su eje principal, con paredes celulares gruesas respecto al lumen y extremos aciculares; Tipo 2: fibras de sección tubular, con paredes celulares gruesas respecto al lumen y extremos aciculares; Tipo 3: fibras de paredes celulares delgadas respecto al lumen y extremos aciculares y redondeados (Figura 11.4 a-c respectivamente). Cabe destacar que todas se encontraron en las superficies internas de los contenedores, con excepción de la muestra F2 que presenta tanto en su interior como exterior.

Registramos abundantes cristales en la muestra F1. Estos se encontraron en ambas superficies analizadas y su forma es esencialmente romboidal. En todas las muestras hallamos fitolitos prismáticos elongados y algunos se encuentran coloreados. También observamos uno con márgenes festoneados en el interior de F2 (Figura 11.4 d-e).

Los almidones resultaron abundantes, especialmente en las superficies internas de las botellas. El Tipo 1, hallado en F1 y F2, presenta formas poliédricas, con *hilio* puntiforme o filiforme y cruz de extinción central de brazos rectos y cortos. En algunos casos se observa una fisura radial en la zona del *hilio*. Los tamaños varían entre 14,5 x 12,7 μm a 16,7 x 16,4 μm (Figura 11.4 f). Estas características de forma y tamaños coinciden con las descripciones realizadas para maíz (*Zea mays*) por distintos investigadores (*ie.* Korstanje y Babot, 2007; Winton y Winton, 1932).

El Tipo 2, presente en todas las muestras, se encuentra representado por granos de almidón simples, de forma lenticular, con lamelas en su superficie. En un caso, el grano presenta cúpulas (Figura 11.4 g). Por lo general, de canto se observa una hendidura lineal paralela al eje principal.

Cuando el grano está en planta, por lo general la cruz de extinción se observa difusa y sin forma, pero de canto se aprecia nítida, de brazos delgados y en posición central (Figura 11.4 h). Los tamaños rondan entre 13,48 x 10,09 μm y 27,44 x 25,84 μm . Estos rasgos son congruentes con las descripciones de uno de los tipos de granos de almidón presentes tanto en trigo como en cebada (Aceituno Bocanegra y López Sáez, 2012; Reichert, 1913). Debido a ello, sostenemos la identificación como *Triticum sp./ Hordeum sp.*, y en un único caso con *hilio* evidente y una faceta de presión logramos el reconocimiento como afín a *Hordeum sp.* en la muestra F2 (Figura 11.4 i, ver Aceituno Bocanegra y López Sáez, 2012). Por otro lado, se relevaron orificios en la superficie (muestra F1), surcos concéntricos que resaltan las lamelas (muestra F2), junto con centros hundidos o de aspecto vacío (muestra F2). Todos estos rasgos son descritos como diagnósticos para identificar los ataques enzimáticos producidos durante la elaboración de cerveza (Wang *et al.*, 2017).

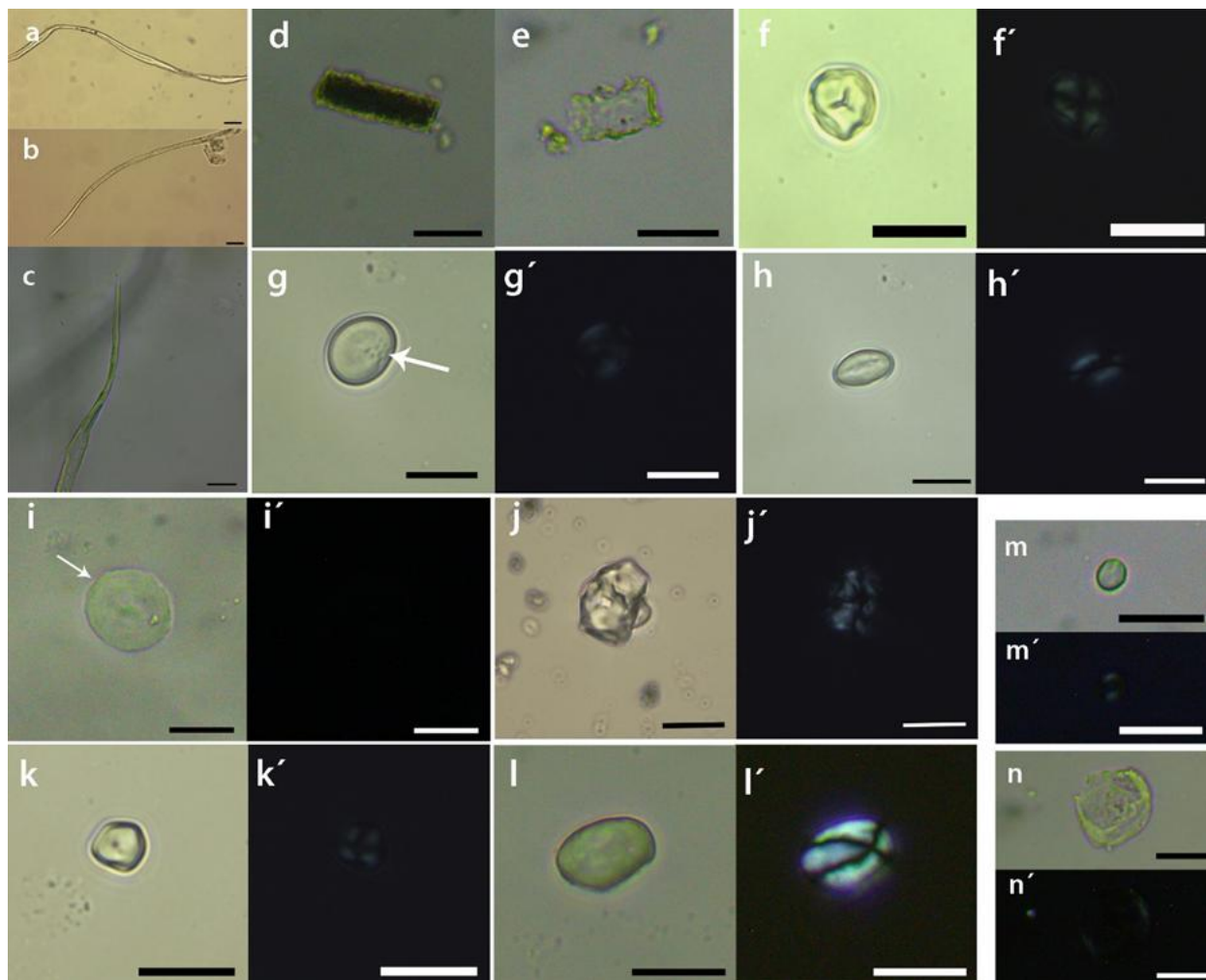
El Tipo 3 corresponde a granos de almidón irregulares con facetas y tuberosidades, su superficie rugosa y la cruz de extinción presenta brazos quebrados. Los tamaños registrados se encuentran entre 15 x 12,73 μm y 17,7 x 27,3 μm (Figura 11.4 j). Esta morfología podría asociarse al Tipo B2 propuesto para algarrobo (*Neltuma spp.*) por Giovanetti *et al.* (2007). Definimos como Tipo 4 a un conjunto de almidones que podrían encontrarse en relación con el Tipo 3 mencionado anteriormente. Se trata de granos de forma regular, con superficie lisa y, en algunos casos, presencia de facetas, con tamaños de entre 9,14 x 8,73 μm y 17 x 14,42 μm (Figura 11.4 k). Este grupo presenta características similares a las de la Tipo A1 y A2 propuesta por Giovanetti *et al.* (2007) para algarrobo. Tanto el Tipo 3 como el Tipo 4 se hallan en la superficie interna de las muestras F1 y F3.

El Tipo 5 está representado por un grano oval con una tuberosidad e *hilio* excéntrico. La cruz de extinción es marcadamente excéntrica, de brazos delgados, curvos, dos más largos que los otros. Su tamaño es de 22,27 x 13,48 μm (Figura 11.4 l). Este grano hallado en la muestra F3 por el momento resulta indeterminado. Los definidos como Tipo 6 son granos de almidones esféricos a ovals, en su mayoría pequeños, de entre 3,28 y 9,96 μm de longitud máxima. Suelen tener *hilio* puntiforme y superficies lisas (Figura 11.4 m). Estos granos recuperados de las muestras F2 y F3 son ubicuos en el reino vegetal, y por ello los consideramos indeterminables.

Por último, en F3 registramos un grano de almidón muy alterado, con aspecto “vacío”, que solo conserva sus márgenes con birrefringencia bajo luz polarizada (Figura 11.4 n-n’). El grado de alteración no permite su identificación, pero este patrón de modificaciones, en conjunto con las registradas para el Tipo 1 y la presencia de granos sin alteraciones se proponen como característico de procesamiento por fermentación por distintos autores (*ie.* Pagán Jiménez, 2015; Wang *et al.*, 2016 y 2017, entre otros).

Figura 11.4

Microrrestos recuperados de fragmentos de gres



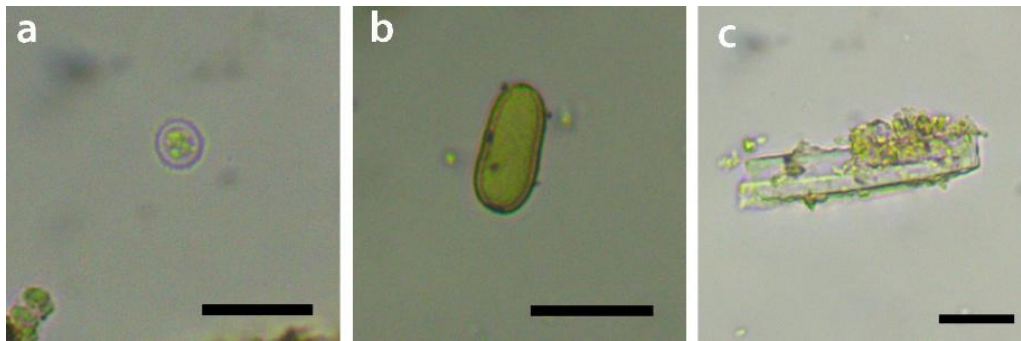
Nota. a-c fibras vegetales (F1 y F2); d y e fitolitos prismáticos (F2); f-f' almidones Tipo 1 (*Zea mays*, F1); g-h' almidones Tipo 2 (*Triticum* sp./*Hordeum* sp., F1), se señalan cúpulas; i-i' almidón *Aff. Hordeum* sp. (se señala faceta de presión, F2); j-j' almidones Tipo 3 (*Aff. Neltuma* sp., F1); k-k' almidones Tipo 4 (*Aff. Neltuma* sp., F1); l-l' almidón Tipo 5 (indeterminado, F3); m-m' almidones Tipo 6 (indeterminables, F2); n-n' almidones indeterminables de aspecto "vacío" y birrefringencia en los bordes (F3). Escala 20 μ m.

Asimismo, en cuanto a elementos no vegetales, registramos radiolarios, diatomeas y espículas de espongiarios en las muestras F2 y F3, siempre en las superficies internas (Figura 11.5). También es interesante mencionar que en todos los casos registramos masas amorfas de coloración

marrón a amarillo que resultan indeterminadas. En algunos casos, presentan inclusiones, por ejemplo, fitolitos (*ie.* muestra F1).

Figura 11.5

Elementos no vegetales



Nota. a radiolario (F2); b diatomea (F3); c espícula de espongiario (F2). Escala 20 μm .

Contenedores de loza

Los microrrestos recuperados a partir del análisis de los fragmentos de una taza y un plato de loza se caracterizan por ser escasos y de pequeño tamaño. Registramos en ambas muestras fitolitos prismáticos elongados coloreados u opacos con adherencias que dificultaron su reconocimiento (Figura 11.6 a), y pocas fibras totalmente desgarradas en F5 (Figura 11.6 b).

Observamos diversos granos de almidón entre los que se reconocen dos del Tipo 1 asignable a maíz (muestras F4 y F5), que se encuentran fracturados y con una cruz de extinción que presenta brazos quebrados, lo que podría resultar de actividades de molienda (muestra F4, Figura 11.6 c-d', ver Babot, 2003). También registramos un grano del Tipo 2 correspondiente a trigo/cebada y que se encuentra rodeado por otros granos más chicos (muestra F4, Figura 11.6 e-e'). La mayor parte de los almidones presentes en la muestra F4 resultaron con morfologías afines al Tipo 6 y por lo tanto, indeterminables.

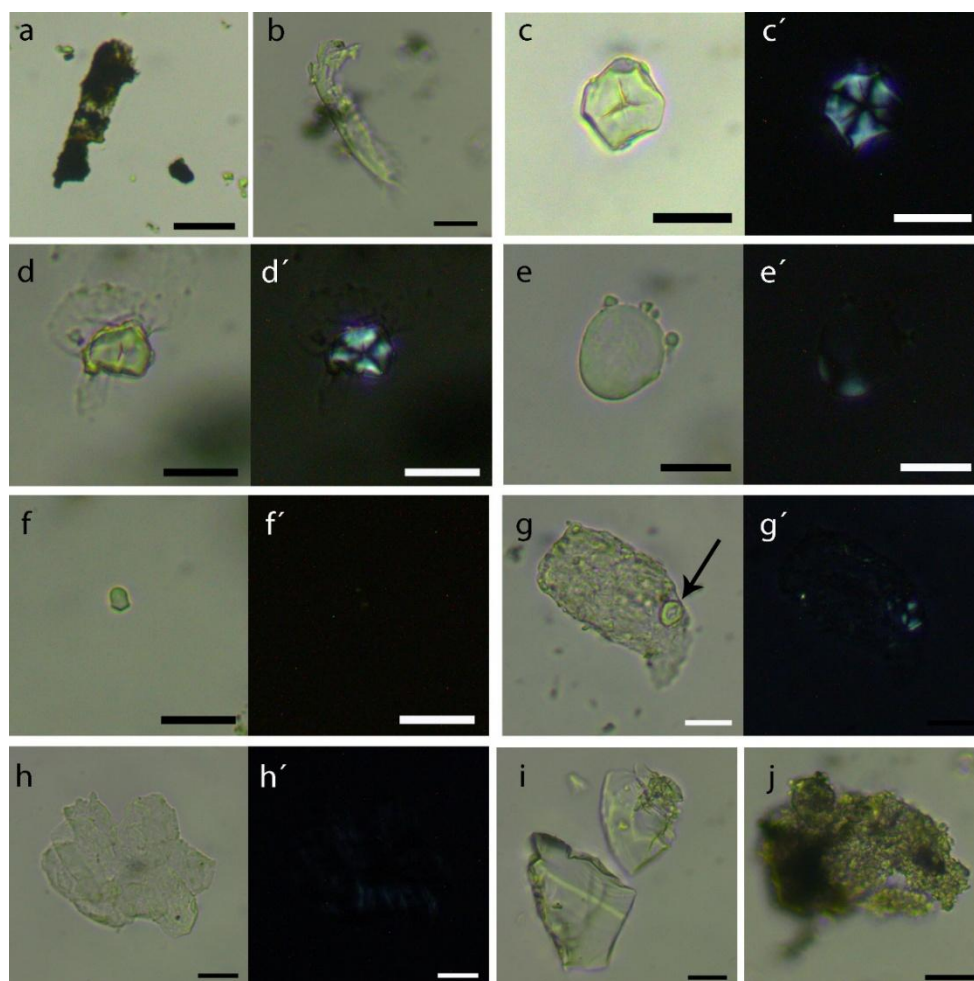
Por otro lado, en la muestra F4 observamos un pequeño grano hemisférico, cuya base tiene facetas de presión, y que definimos como Tipo 7. Presenta la superficie lisa, un *hilio* puntiforme y una birrefringencia muy baja. Sus medidas son 5,97 x 4,6 μm (Figura 11.6 f-f'). Esta morfología resulta indeterminada por el momento.

En la muestra F4 también registramos un almidón con su centro ahuecado y otros con depresiones centrales. Uno de ellos se encuentra en una masa gelatinizada en el que hay otros almidones más pequeños, muchos de los cuales presentan pérdida de birrefringencia (Figura 11.6 g-g'). Estos centros ahuecados o deprimidos y la formación de masas gelatinizadas podrían asociarse a formas de procesamiento con exposición al calor, como hervido u horneado (Ver Capítulo 5, Henry *et al.*, 2009). En esta muestra de loza también observamos posibles granos de almidón de aspecto plano y vacío, aspecto que podría resultar de actividades de molienda (Babot, 2003).

En todos los casos hallamos fragmentos de sílice que posiblemente provengan de la cubierta de esmalte de las lozas analizadas. En ocasiones, también registramos masas amorfas de coloración marrón a amarillo que consideramos indeterminadas (Figura 11.6 i-j).

Figura 11.6

Microrrestos recuperados de fragmentos de loza



Nota. a Fitolito prismático (F5), b fibra desgarrada (F5), c-h' almidones: c-c' Tipo 1 (*Zea mays*, F4); d-d' Tipo 1 fracturado (F5); e-e' Tipo 2 (*Triticum* sp./ *Hordeum* sp., F4); f-f' Tipo 7 (indeterminado, F4); g-g' Tipo 6 con centro hundido (F4); h-h' almidones de aspecto plano (F4); i fragmento de sílice (F4); j masa indeterminada (F4). Escala 20 µm.

Pipas de caolín

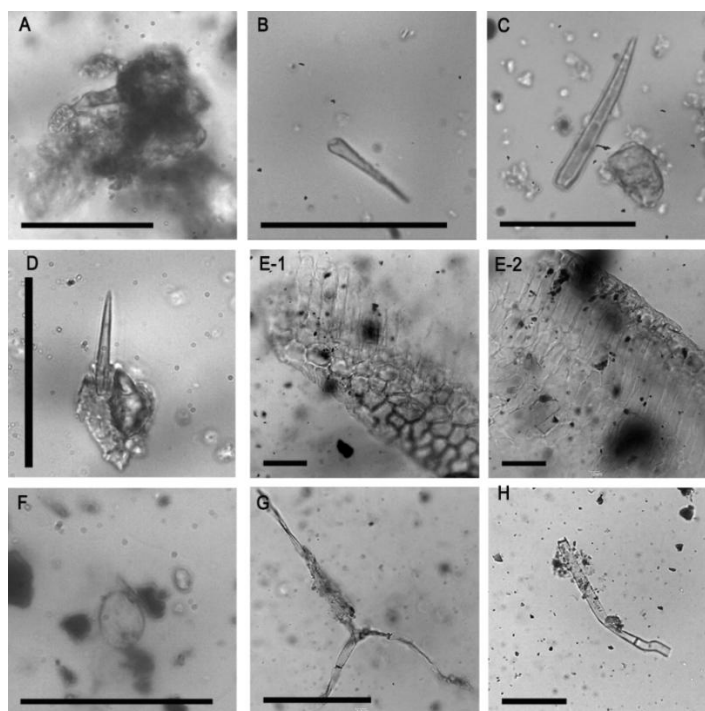
La muestra G4, la única que no recibió tratamiento químico previo, presentó una serie de estructuras indeterminables y un tricoma pluricelular glandular entrampado en material carbonizado (Figura 11.5 A). En el caso de G12 registramos en su totalidad elementos indeterminables, mientras que en G14 observamos: 1) tricomas unicelulares de base globosa y extremo aguzado, a los que denominamos Tipo 1 (Figura 11.5 B) y que no pudimos determinar; 2) tricomas unicelulares de base tan amplia como el cuerpo, extremo aguzado, llamados Tipo 2 (Figura 11.5 C) y que resultan afines a molle (*Schinus longifolia*); 3) tricoma unicelular Tipo 3 indeterminado (Figura 11.5 D).

El análisis de G17 permitió observar un fragmento de hoja que por sus rasgos resultó afín a tala (*Celtis tala*) donde se observan en vista superficial células poligonales, cubiertas por una gruesa cutícula que le otorga un aspecto rugoso, seguido por dos filas de parénquima en empalizada y parénquima esponjoso (Figura 11.5 E1-2). Se registró también una serie de almidones sin birrefringencia bajo luz polarizada (Figura 11.5 F).

Es importante mencionar que algunos de los fragmentos de tricomas pluricelulares encontrados en G17 (Figura 11.5 G-H) se asemejan a tricomas observados en las muestras experimentales de *Nicotiana tabacum* y *N. rustica* (ver Capítulo 5), por lo que podrían corresponder a alguna de las especies de este género. Sin embargo, no descartamos que pertenezcan a algún otro *taxa* que aún no hemos identificado. Asimismo, tanto en muestras arqueológicas como experimentales, observamos una serie de elementos similares (como fragmentos de vaso u otros elementos) que, por ser comunes a numerosas plantas, no poseen valor diagnóstico en contextos arqueológicos.

Figura 11.5

Microrrestos hallados en fragmentos de pipas de caolín



Nota. A-D tricomas: A pluricelular glandular (G4); B unicelular (G14); C unicelular (*Aff. Schinus longifolia*, G14); D unicelular (G14); E1-2: dos vistas de tejido (*Aff. Celtis tala*, G17); F almidón (G17); G-H: tricomas pluricelulares (G17). Escala 50 μm .

Comentarios

Las botellas de gres, las lozas y las pipas de caolín son un hallazgo recurrente en los sitios arqueológicos del siglo XIX, y Estancia Bertón no es la excepción. Estos son materiales escasamente abordados desde el análisis de microrrestos vegetales, y es de destacar que sus superficies son muy poco porosas, por lo cual su capacidad de entrapamiento y protección de microrrestos vegetales es baja.

En el caso de las botellas de gres, el análisis nos permitió reconocer una diversidad de elementos vegetales como maíz, trigo y/o cebada y posiblemente algarrobo. Estos contenedores, interpretados en arqueología histórica como almacenadores de ginebra y agua (F1 y F2) y cerveza (F3), eran importados desde Europa. En tanto el contenido podía ser importado en botellas o galones (como se evidencia en el Registro Estadístico de la Provincia de Buenos Aires de 1862) o fabricado por cervecerías locales (Pineau y Andrade, 2018). En este sentido, la presencia de cereales del Viejo Mundo es congruente con el almacenaje de cervezas en F3. Asimismo, es interesante

pensar en eventos de reutilización o rellenado con cerveza de botellas que originalmente contenían ginebra o agua, como F1 y F2. Siguiendo esta línea, Pineau y Andrade (2018) advierten sobre el gran potencial para la reutilización de las botellas de gres en base a cualidades como su resistencia, impermeabilidad, opacidad y aislación térmica, permitiendo una buena conservación de su contenido. En base a análisis documentales, las autoras constatan la compra y venta de estas botellas vacías en almacenes rurales de ramos generales.

En cuanto al uso de este tipo de bebidas fermentadas, Codevilla Soraes y Gardiman (2017) consideran que hasta el siglo XX la cerveza era concebida como una bebida-alimento debido a su bajo contenido de alcohol y a sus propiedades nutricionales otorgadas por el contenido de cereales. En el caso del maíz y posiblemente del algarrobo, son conocidas las prácticas de fermentación para la elaboración de bebidas alcohólicas, costumbres documentadas en distintas fuentes documentales referentes a la región pampeana (*ie.* Azara ([1780] 1847); Mansilla, 2006 [1870]; Mc Cann, 1969 [1853]). Los autores asocian estas bebidas, por un lado, a prácticas indígenas vinculadas a eventos festivos, y por otro, a su cualidad de alimento (ver Capítulo 12). A pesar de ello, no hemos hallado evidencias directas de su consumo en otros sitios arqueológicos pampeanos urbanos o rurales del siglo XIX.

Es importante mencionar que algunos morfotipos propuestos para algarrobo se solapan tanto en formas como en tamaños con almidones de frutos de tala. Los granos almidonosos de esta última planta fueron descritos en nuestra colección de referencia (Capítulo 5) y se caracterizan por presentar dos tipos: uno de formas irregulares con tuberosidades e *hilio* lineal en posición central, su cruz de extinción puede tener uno o dos brazos quebrados y la longitud máxima registrada se encuentra entre 17 y 26 μm . Un segundo tipo es ovoide, de superficie lisa, con hilo central y cruz de brazos rectos. Son más pequeños, de entre 8 y 14 μm de longitud máxima. Estos son equivalentes a las categorías B1 y A1a respectivamente de Giovanetti *et al.* (2008).

Pese a ese solapamiento de morfotipos de almidones en algarrobo y tala, sostenemos la posibilidad de la presencia de la primera en el registro arqueológico de Estancia Bertón. Esto se debe a que no hemos registrado otros elementos característicos de tala que acompañan a los almidones, como tricomas y cristales de oxalato de calcio, así como células pétreas. Estos elementos son comunes luego de los procesos de molienda que permiten la liberación de almidones de la semilla presente en la drupa de este árbol (ver Capítulo 5).

Respecto a los materiales de loza analizados, en el plato registramos almidones de maíz y trigo o cebada en conjunto con una gran cantidad de pequeños granos de morfología ubicua en el reino vegetal. Todos los elementos presentan alteraciones de sus rasgos. Hay almidones de aspecto

colapsado y otros asignados a maíz que se encuentran fracturados y su cruz presenta quebraduras, todas características resultantes de procesamiento por molienda (Babot, 2003). Asimismo, la ocurrencia de depresiones en la zona del *hilio* podría ser resultado de exposición al calor por horneado o hervido (ver Capítulo 5, Henry *et al.*, 2009).

Por otro lado, en el fragmento de taza, cobran más relevancia los fitolitos y fibras vegetales en el interior del recipiente. Estos elementos podrían indicar la presencia de brebajes preparados a partir de órganos foliares. En asociación observamos un grano de almidón asignable a maíz con evidencias de molienda cuya asociación al uso de la taza resulta incierta. Los almidones de maíz son altamente volátiles y fuente de contaminación si el artefacto se encontraba en reposo o uso mientras se procesaba este cereal en la misma habitación (Andreoni *et al.*, 2012). Por otro lado, también cabría esperar la contaminación proveniente de alimentos consumidos en conjunto con la bebida servida en la taza, eventos documentados en distintas fuentes escritas (*ie.* Hudson, 2014 [1831]; ver Capítulo 12).

En el caso de las pipas, según Brittez (2000), su bajo costo, amplia difusión y fragilidad, propiciaron su abundancia en contextos urbanos y rurales de la época de estudio. Existen antecedentes de análisis de microrrestos vegetales adheridos a pipas de este tipo en contextos históricos próximos al área de estudio, como el caso del sitio Estancia Iraola, en el que Giovanetti y colegas (2007) identificaron tabaco (*N. tabacum*).

En nuestro caso, el análisis permitió registrar una recurrencia de estructuras vegetales, como variados tipos de tricomas y restos de epidermis, que permiten afirmar el consumo de hojas de distintos *taxa*. En este sentido, los tricomas unicelulares Tipo 2 fueron afines a los observados en molle y, entre los microrrestos más relevantes registramos un fragmento de hoja que se corresponde con tala. Además, observamos tricomas unicelulares o fragmentos de tricomas pluricelulares y pelos glandulares que no se corresponden con las muestras de referencia ni con la bibliografía consultada. Todo esto nos indica el uso de distintas especies, posiblemente del bosque nativo, involucradas en las prácticas fumatorias del siglo XIX en las poblaciones rurales del partido de Magdalena.

Por otro lado, fragmentos de tricomas pluricelulares, algunos bifurcados, son comunes en órganos foliares. Sin embargo, las estructuras coincidentes con la colección de referencia de *Nicotiana* sp. y, el contexto histórico de este sitio arqueológico, puede indicar el fumado de hojas de tabaco. Según hemos observado experimentalmente, la presencia de tricomas colapsados y fracturados es común luego de la molienda y combustión por fumado.

Fuentes documentales indican distintas aplicaciones de los *taxa* reconocidos en las pipas. Las hojas de molle en infusión son expectorantes y purgantes, mientras que la infusión de hojas de tala se utiliza para curar el catarro, tos, dolores de pecho, de cabeza, de hígado, diarreas e indigestiones y en estado fresco se utilizan para curar herpes y como cicatrizantes (Pochettino *et al.*, 2016). Cabe resaltar que ambas plantas son mencionadas como sucedáneos o acompañantes del tabaco cuando éste escaseaba en grupos étnicos chaqueños (Arenas, 2003); mientras Serrano (1934) registra el fumado de *Schinus* sp. en Patagonia.

Los elementos anatómicos identificados en las pipas presentan evidencias de termoalteración (*ie.* carbonización) que indican que no se trata de elementos contaminantes post evento de fumado. Además, contamos con la importante distinción de que estos materiales fueron puestos a resguardo de su contaminación desde su hallazgo en las tareas de excavación, donde se guardaron inmediatamente en bolsas individuales (García Lerena, comunicación personal).

En suma, los resultados alcanzados a partir del análisis de los distintos materiales arqueológicos son congruentes con las interpretaciones realizadas por García Lerena (2016) sobre el sitio: Estancia Bertón constituye un área de consumo de una gran variedad de productos en torno a una vivienda y comercio rural, realizadas tanto por la familia propietaria, como por eventuales clientes de la pulpería. Asimismo, el sitio se ubica en un contexto de creciente masificación del consumo y acceso a productos manufacturados tanto europeos como americanos a través del mercado, que se potencia en la segunda mitad del siglo XIX. Esto queda evidenciado por una amplia variedad de elementos que resultaban populares y accesibles para amplios sectores sociales de la época y que incluye lozas, botellas de gres y pipas. Asimismo, el conjunto se diferencia de otros contextos asociados a trabajadores rurales, como lo es el sitio El Santuario I (ver Capítulo 10), en el que no se registran artefactos asociados al servicio de mesa como lozas y tampoco botellas de gres (García, 2014).

Los resultados aquí presentados aportan evidencias directas del consumo de vegetales, dando lugar a la identificación no sólo de especies de amplia difusión y consumo (*ie.* tabaco, maíz y trigo/ cebada), sino también de otras silvestres, como algarrobo y posiblemente tala y molle. En el caso de bebidas fermentadas en base a cereales, cabría esperar su confección local y a pequeña escala, con excepción de la cerveza que podría ser importada o producida por cervecerías locales. Recipientes que originalmente contenían ginebra o agua se rellenaron con este tipo de bebidas.

Por otro lado, no debemos desestimar la asociación que hacen diversas fuentes documentales de bebidas fermentadas en base a maíz y algarrobo con integrantes de pueblos originarios (*ie.* Azara ([1780] 1847); Mansilla, 2006 [1870]; Mc Cann, 1969 [1853]). Este hecho pone

en agenda seguir indagando sobre la composición social del pago de la Magdalena para estos momentos históricos. Ya hemos mencionado en el Capítulo 10 que autores como García (2012) y Martínez *et al.* (2015) advierten sobre la presencia de población indígena y afro en el pago de la Magdalena en los siglos XVIII y XIX.

Además del uso de plantas con una connotación simbólica y social importante, como son el maíz y el algarrobo para las poblaciones nativas pampeanas, otro elemento sumamente interesante es el aprovechamiento de especies propias del talar. En este sentido, proponemos que existirían procesos de continuidad y resignificación en el aprovechamiento de vegetales silvestres y cultivados, tanto del interior de la pampa como del litoral rioplatense. Emerge en este punto la importancia de analizar los procesos históricos para comprender los cambios y continuidades vinculados a diversas prácticas de las poblaciones locales.

Por último, destaca que los saberes acerca de actividades de cultivo, recolección, procesamiento y formas de consumo de recursos vegetales nativos e introducidos de la zona de estudio forman parte del patrimonio cultural inmaterial de las actuales comunidades. La identificación de estos saberes resguardados tanto en la memoria local como en los registros arqueológicos permite avanzar en la construcción y revalorización conjunta con la población actual de su historia y su patrimonio.

Tabla 11.1*Materiales analizados del sitio Estancia Bertón*

Material	Muestra	Descripción	Área
Gres	F1	Fragmento de pico de botella de coloración rojiza con reborde debajo del labio.	Borde
	F2	Fragmento de cuerpo de botella de coloración marrón amarillento. Presenta marcas de torno y burbujas resultantes de su manufactura.	Cuerpo
	F3	Fragmento de cuerpo de botella de color beige. Presenta marcas de torno formando surcos paralelos.	Cuerpo
Loza	F4	Fragmento de plato de loza pearlware con superficies esmaltadas y presencia de craquelado. En superficie externa presenta la inscripción "MELLOR VENABLES & Co". En la superficie interna hay huellas de uso.	Base
	F5	Fragmento de taza whiteware con superficies esmaltadas y presencia de craquelado.	Base
Caolín	G4	Tubo de pipa de fumar, presenta un lascado en el extremo de la boquilla.	Tubo
	G12	Cazuela de pipa de fumar con presencia de hollín.	Cazuela
	G14	Tubo de pipa de fumar.	Tubo
	G17	Cazuela de pipa de fumar con presencia de hollín.	Cazuela

Nota. Se sintetiza el material analizado, especificando los nombres de muestreo, su descripción y área de tomado de muestras.

Tabla 11.2

Resultados del análisis de microrrestos recuperados de fragmentos de botellas de gres del sitio Estancia Bertón

Muestra/ parte	Superficie	Resultados	Identificación	
F1/ borde	Interno	Masas amorfas indeterminadas, algunas que entrapan elementos, como un fitolito prismático elongado.	-	
		Fibra plana que se enrosca sobre su eje principal. Las paredes son engrosadas respecto al lumen. Algunas presentan extremos aguzados (Tipo 1, ver Figura 11.4 a).	-	
		Fibra de extremos aguzados y paredes engrosadas respecto al lumen estrecho (Tipo 2, ver Figura 11.4 b).	-	
		Cristales romboidales	-	
		Almidón poliédrico, de superficie lisa e <i>hilio</i> estrellado que al girarlo puede tomar aspecto filiforme. La cruz de extinción presenta posición central y brazos delgados. Su tamaño es de 14,5 x 12,7 µm (Tipo 1, ver Figura 11.4 f-f').	<i>Zea mays</i>	
		Almidón poliédrico de superficie lisa y presencia de facetas. Su <i>hilio</i> es puntiforme y la cruz de extinción levemente excéntrica, con brazos quebrados y delgados. El tamaño es de 16,7 x 16,4 µm (Tipo 1).	<i>Zea mays</i>	
		Almidón de superficie lisa y forma irregular. Presenta <i>hilio</i> puntiforme central y cruz de extinción con brazos delgados levemente curvos. El tamaño es 10,3 x 9,8 µm (Tipo 4, ver Figura 11.4 k-k').	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1)*	
		Almidón lenticular de superficie algo rugosa con presencia de cúpulas, es lenticular. La cruz es visible en posición lateral, presenta posición central y brazos levemente curvos en sus extremos. El tamaño es 19,8 x 15,8 µm (Tipo 2, ver Figura 11.4 g-h).	<i>Triticum</i> sp./ <i>Hordeum</i> sp.	
		Almidón esférico de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme central. La cruz de extinción presenta brazos ensanchados y difusos, su birrefringencia es baja. El tamaño es 7,8 x 7,3 µm.	Indeterminable	
	Externo	Fitolitos prismáticos elongados	-	
		Almidón de forma irregular con facetas y tuberosidades. Presenta una superficie sumamente rugosa. El <i>hilio</i> es filiforme levemente excéntrico y la cruz presenta brazos delgados y quebrados, con birrefringencia es alta. El tamaño 17,7 x 27,3 µm (Tipo 3, ver Figura 11.4 j-j').	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B2)*	
		Cristales	-	
			Masas amorfas indeterminadas.	-
	F2/ cuerpo	Interno	Fibra de paredes delgadas respecto al lumen y extremos aciculares (Tipo 3, Figura 11.4 c).	-
Fitolito prismático elongado, algunos se encuentran coloreados (Figura 11.4 d).			-	
Fitolito prismático con márgenes festoneados (Figura 11.4 e).			-	
Almidón de forma hexagonal con ángulos redondeados, presenta con un <i>hilio</i> central estrellado. La superficie y márgenes se encuentran rugosos. La cruz de extinción es central con brazos rectos ensanchados. Mide 10,43 x 10,09 µm (Tipo 1).			<i>Aff. Zea mays</i>	
Almidón ovoide con <i>hilio</i> central puntiforme. La cruz de extinción presenta brazos rectos y delgados. Presenta 9,96 µm de largo x 9,16 µm de ancho (Tipo 6).			Indeterminable	
Almidón lenticular, con lamelas marcadas e <i>hilio</i> central puntiforme, presenta una faceta de presión y pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada. Presenta pliegues en superficie y de perfil está curvado en forma de "c". El centro se encuentra hundido. Mide 27,44 x 25,84 µm (Tipo 2, ver Figura 11.4 i-i').			<i>Aff. Hordeum</i> sp.	
Almidón lenticular con <i>hilio</i> central puntiforme y hundido, de canto su cruz de extinción es difusa, mientras que de perfil es nítida con centro lineal y brazos cortos levemente curvos. Las medidas son 13,48 x 10,09 µm (Tipo 2).			<i>Triticum</i> sp./ <i>Hordeum</i> sp.	
Almidón esférico con dos facetas levemente marcadas, y una depresión en la zona del <i>hilio</i> . Cruz central con centro oscurecido. Mide 7,1 µm de largo x 6,71 µm de ancho (Tipo 6, Figura 11.4 m).			Indeterminable	
Almidón oval con una faceta y el centro hundido. El <i>hilio</i> es puntiforme central y la cruz de extinción presenta el centro oscurecido. Tamaño 9,16 x 7,84 µm (Tipo 6).			Indeterminable	
Radiolario (Figura 11.5 a)			-	
Espícula de espongiario (Figura 11.5 c).			Espongiario (animal)	
				Masas coloreadas con inclusiones indeterminadas.
Externo		Fitolito prismático elongado	-	

		Fibra con paredes gruesas respecto al lumen y extremos desgarrados, algunas con extremos aguzados (Tipo 2).	-
		Fibra de paredes delgadas respecto al lumen, algunas con extremos redondeados (Tipo 3).	-
		Almidón oval con una faceta e <i>hilio</i> central. La cruz de extinción se encuentra ensanchada y su tamaño es de 5,51 x 6,57 μm (Tipo 6).	Indeterminable
F3/ cuerpo	Interno	Fitolito prismático elongado	
		Almidón de forma regular redondeado, con superficie lisa e <i>hilio</i> filiforme, el margen presenta doble borde. La cruz de extinción es levemente excéntrica y dos de sus brazos presentan quebraduras. Sus medidas son 17 x 14,42 μm (Tipo 4).	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A1)*
		Almidón de forma oval, con tuberosidades y margen de doble línea. El <i>hilio</i> es filiforme en posición excéntrica. Los brazos de la cruz de extinción son delgados, curvos y quebrados. Su tamaño es 22,27 x 13,48 μm (Tipo 5, Figura 11.4 I-I').	Indeterminado
		Dos almidones irregulares con tuberosidades, uno de ellos con <i>hilio</i> puntiforme (15 x 12,73 μm) y otro estrellado y superficie rugosa (16,72 x 14,8 μm). La cruz de extinción de ambos es delgada ensanchándose hacia los márgenes, excéntrica y con brazos levemente curvos (Tipo 3).	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (B2)*
		Posible almidón alterado, se encuentra vacío y sólo conserva birrefringencia parcialmente en los márgenes. Sus medidas son 21,62 x 15,94 μm (Figura 11.4 n-n').	Indeterminable
		Almidón oval de superficie lisa y márgenes dobles. El <i>hilio</i> es puntiforme y la cruz de extinción levemente excéntrica de brazos delgados. Su tamaño es 9,14 x 8,73 μm (Tipo 6).	Indeterminable
		Almidón regular facetado con ángulos redondeados e <i>hilio</i> puntiforme central. La cruz de extinción es central, de brazos delgados y curvos. Sus medidas son 12,88 x 10,91 μm (Tipo 4).	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A2)*
		Almidón de forma oval simple de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme levemente excéntrico. La cruz de extinción presenta brazos delgados. Su tamaño es 9,37 x 9,42 μm (Tipo 6).	Indeterminable
		Dos almidones regulares con facetas, superficie rugosa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es central, en un caso muy difusa (10,32 x 9 μm) y en el otro de líneas delgadas que se ensanchan hacia los márgenes (14 x 13,56 μm) (Tipo 4).	<i>Aff. Neltuma</i> sp. (A2)*
		Almidón oval de superficie lisa y cruz de extinción con centro lineal y brazos curvos. Su birrefringencia es baja y su tamaño es 14,23 x 8,74 μm (Tipo 2).	<i>Triticum</i> sp./ <i>Hordeoum</i> sp.
		Conjunto de tres almidones ovales asociados a materia orgánica. Presentan superficie lisa y margen de doble línea. Las cruces de extinción son centrales de brazos delgados. El más pequeño tiene una longitud máxima de 6,7 μm mientras que el mayor de 8,21 μm (Tipo 6).	Indeterminable
		Pequeño almidón oval de superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme, su cruz de extinción es central. Su tamaño es de 4,34 x 3,28 μm (Tipo 6).	Indeterminable
		Diatomea (Figura 11.5 b).	-
	Externo	Fitolito prismático elongado.	-
	Masas amorfas con inclusiones con birrefringencia bajo luz polarizada (podría ser gres).	-	

Nota. Se indica la muestra y parte analizada, se detallan los elementos observados y se presentan las identificaciones realizadas. *En aquellos casos que los almidones fueron identificados como *Aff Neltuma* sp. se presenta entre paréntesis los acrónimos de los morfotipos definidos por Giovanetti *et al* (2007).

Tabla 11.3

Resultados del análisis de microrrestos recuperados fragmentos de contenedores de loza del sitio Estancia Bertón

Muestra/ parte	Superficie	Resultados	Identificación
F4/ base	Interno	Almidón esférico de <i>hilio</i> puntiforme, con cruz de extinción central y brazos ensanchados. Su tamaño es 5,76 x 5,33 µm (Tipo 6).	Indeterminable
		Almidón oval de superficie rugosa con el centro ahuecado y cruz de extinción con el centro oscurecido. Se encuentra inmerso en masa posiblemente gelatinizada con otros almidones más pequeños. Sus medidas son 11,95 x 9,25 µm (Tipo 6, ver Figura 11.6 f-f').	Indeterminable
		Almidón de forma lenticular con pérdida de birrefringencia y cruz de extinción parcial. Su tamaño es 28,28 x 25,06 µm (Tipo 2, ver Figura 11.6 e-e'). Se encuentra rodeado de otros almidones muy pequeños.	<i>Triticum sp./ Hordeum sp.</i>
		Almidón oval de superficie lisa y una depresión en la zona del <i>hilio</i> . La cruz de extinción presenta su centro oscurecido y la birrefringencia es baja. Mide 6,8 x 5,69 µm (Tipo 6).	Indeterminable
		Almidón oval, superficie rugosa y una depresión en la zona del <i>hilio</i> . Presenta pérdida de birrefringencia bajo luz polarizada y la cruz de extinción se aprecia parcialmente. Su tamaño es 7,91 x 8,54 µm (Tipo 6).	Indeterminable
		Almidón hemisférico con facetas en su base, superficie lisa e <i>hilio</i> puntiforme. La cruz de extinción es central con brazos ensanchados. Sus medidas son 5,97 x 4,6 µm (Tipo 7, ver Figura g-g').	Indeterminado
		Almidón poliédrico de superficie lisa e <i>hilio</i> estrellado. La cruz de extinción es central, de brazos rectos y delgados. El grano se encuentra fracturado y un sector presenta pérdida de birrefringencia. Su tamaño es 20 x 19,64 µm (Tipo 1, ver 11.6 c-c').	<i>Zea mays</i>
		Posibles almidones muy alterados, de aspecto plano y vacío, y con pérdida casi total de birrefringencia (Figura 11.6 h-h').	<i>Indeterminable</i>
		Fragmentos de vidrio que provienen del esmalte de la loza (vidriado, Figura 11.6 i).	
	Externo	Fitolito prismático elongado coloreado	
		Almidón oval de <i>hilio</i> puntiforme y superficie lisa. La cruz de extinción presenta una proyección oscura en su centro. Su tamaño es 7 x 7,9 µm (Tipo 6).	Indeterminable
		Almidón de forma oval e <i>hilio</i> central puntiforme. El margen presenta doble borde y la superficie es lisa. La cruz de extinción tiene brazos delgados, pero algo difusos. Su tamaño es 8,65 x 6,93 µm (Tipo 6).	Indeterminable
		Dos almidones ovales con una depresión en su centro, las superficies son lisas y su cruz de extinción muy ensanchada y difusa. Uno mide 11,95 x 10,15 µm y el otro 5,35 x 3,94 µm (Tipo 6).	Indeterminable
		Masas amorfas indeterminadas (Figura 11.6 j).	
F5/ base	Interno	Fitolitos prismáticos elongados, muchos coloreados (Figura 11.6 a).	
		Fragmentos de fibras desgarradas (Figura 11.6 b).	
		Almidón de forma poligonal con superficie lisa, y una fisura lineal. La cruz de extinción tiene brazos delgados y quebrados. Su tamaño es 16,77 x 12,07 µm y se encuentra fracturado (Tipo 1, ver Figura 11.6 d-d').	<i>Aff. Zea mays</i>
		Elementos opacos indeterminados.	
	Externo	Fragmentos de vidrio que provienen del esmalte de la loza (vidriado).	

Nota. Se indica la muestra y parte analizada, se detallan los elementos observados y se presentan las identificaciones realizadas.

Tabla 11.4

Resultados del análisis de microrrestos recuperados de pipas de caolín del sitio Estancia Bertón

Muestra/ parte	Superficie	Resultados	Identificación
G4/tubo	Interna	Fragmentos de fibra, lumen amplio, paredes delgadas, sin extremos.	Indeterminable
		Fitolito elongado.	Indeterminable
		Tricoma pluricelular glandular (Figura 11.5 A).	Indeterminado
G12/cazuela	Interna (ácido láctico)	Fitolito elongado.	Indeterminable
		Fragmentos de vaso.	Indeterminable
		Restos de tejidos.	Indeterminable
G14/tubo	Interna (ácido láctico)	Tricomas unicelulares Tipo 1 (Figura 11.5 B).	Indeterminado
		Tricomas unicelulares Tipo 2 (Figura 11.5 C).	<i>Aff. Schinus longifolia</i>
		Tricoma unicelular Tipo 3 (Figura 11.5 D).	Indeterminado
		Fibras de paredes anchas y lumen delgado, con extremo aguzado.	Indeterminable
		Estructura celular, posiblemente fragmento de epidermis.	Indeterminable
		Estructuras vegetales entrampadas en resinas o sedimento.	Indeterminable
G17/cazuela	Interna (peróxido de hidrógeno)	Estructura amorfa (resinas).	Indeterminable
		Posible fragmento de base de tricoma.	Indeterminable
		Posibles restos de fibra o hifa con tejidos asociados.	Indeterminable
		Fitolito halterio.	Indeterminable
	Interna (ácido láctico)	Estructura amorfa (resinas).	Indeterminable
		Posibles restos de fibra o hifa con tejidos asociados.	Indeterminable
		Fibras planas de paredes delgadas y lumen amplio sin extremos.	Indeterminable
		Fragmento de elemento de vaso.	Indeterminable
		Fragmento de hoja compuesto por células poligonales rugosas, seguidas por dos filas de parénquima en empalizada y parénquima esponjoso (Figura 11.5 E1-2).	<i>Aff. Celtis tala</i>
		Almidones ovales, no polarizan (Figura 11.5 F).	Indeterminado
		Grano de polen.	Indeterminado
		Posibles restos de fibra o hifa con tejidos asociados.	Indeterminable
		Distintos fragmentos de tricomas pluricelulares, de similar morfología y tamaño, algunos bifurcados (Figura 11.5 G-H).	<i>Aff. Nicotiana sp.</i>

Nota. Se indica la muestra y parte analizada, se detallan los elementos observados y se presentan las identificaciones realizadas.

Las plantas en las fuentes documentales

Durante las últimas dos décadas se observa un gran desarrollo en arqueología nacional los análisis de documentos históricos que indagan en el rol que tuvieron las plantas en la cotidianeidad de los grupos humanos del pasado (*ie.* Capparelli *et al.*, 2006; Castellón, 2021; Ciampagna y Capparelli, 2012; Nacuzzi y Pérez de Micou, 1983-85; Prates, 2009; entre otros). Esta línea de estudio colabora con el abordaje de los usos, procesamientos y conocimientos asociados a los vegetales, los cuales suelen tener una baja visibilidad a nivel arqueológico, así como también afinar metodologías de recuperación de restos botánicos en estratigrafía (Ciampagna y Capparelli, 2012).

En el delta del Paraná, Bonomo *et al.* (2011a y b) analizaron documentos tempranos para indagar sobre la presencia de prácticas hortícolas en la región y contrastar con los registros arqueológicos. Es a partir de estos trabajos que se demarca el límite sudoccidental de la expansión de la horticultura en Tierras Bajas sudamericanas. Por otro lado, también en el delta y zona media del río Paraná, Balducci *et al.* (2016) realizaron un relevamiento sobre usos de vegetales presentes en fuentes documentales para cotejar con el registro arqueológico local, evidenciando un componente vegetal estrechamente relacionado a distintos aspectos de la subsistencia de las poblaciones prehispánicas paranaenses.

En la región pampeana, Musaubach (2015), Musaubach y Berón (2012) y Musaubach *et al.* (2018) indagaron en el papel de las plantas en los modos de vida de sociedades prehispánicas. Las autoras registraron la continuidad en el uso e importancia de distintos recursos botánicos por parte de las poblaciones del pasado. Asimismo, relevaron contextos sociales en los que participaron estos vegetales y las materialidades asociadas, como los tipos de recipientes cerámicos (Musaubach y Berón, 2012). Por su parte, en el sudeste bonaerense, Mazzia y Elichiry (2018) incursionaron en el uso de fuentes documentales de forma complementaria a la prospección en campo y el análisis del repositorio del INTA Balcarce. A partir de esta tarea registraron partes de plantas posiblemente utilizadas y prácticas de consumo de vegetales locales, en particular de raíces. En la misma región y en el marco de investigaciones

arqueológicas, Elichiry y Musaubach (2023), a través del análisis documental relevaron el uso alimenticio y medicinal de distintos especímenes del género *Bromus* (Poaceae).

Por último, en la zona de estudio, correspondiente al nordeste bonaerense, se realizaron distintas experiencias de análisis de fuentes documentales en vinculación con el mundo vegetal para el abordaje de registros arqueológicos y arqueobotánicos. Se trata de una indagación en la alimentación en momentos prehispánicos (Alonso *et al.*, 2019) y una articulación con el análisis de microrrestos botánicos recuperados de tiosos cerámicos (Auge *et al.*, 2021). Por otro lado, en el marco del análisis de sitios del siglo XIX, se abordó el rol de los árboles en la conformación de las estancias y del paisaje pampeano bonaerense (García Lerena *et al.*, en prensa). En vinculación con estos contextos modernos, también se realizaron relevamientos documentales acerca de los hábitos fumatorios rurales (Auge *et al.*, 2022). Todos estos estudios en su conjunto permitieron indagar, articulando distintas vías de análisis, en el vínculo de las poblaciones con las plantas, así como la circulación e introducción de distintos especímenes, la conformación de los paisajes ribereños y las dinámicas que estos complejos fueron adquiriendo a lo largo del tiempo.

En esta oportunidad abordamos, a través del estudio de fuentes documentales, las prácticas de procesamiento, almacenamiento y servicio de vegetales que podrían vincularse a diversos contenedores. Para ello centramos la atención tanto en las descripciones taxonómicas y los contextos en los que se desenvuelven esas prácticas, así como en las materialidades resultantes. De esta forma, esperamos obtener información que colabore con los análisis de microrrestos vegetales recuperados de tiosos cerámicos y pipas correspondientes a los sitios arqueológicos abordados en esta tesis doctoral.

Fuentes documentales analizadas

Relevamos 28 fuentes documentales generadas entre el siglo XVI y fines del siglo XIX escritos por viajeros religiosos, militares y naturalistas (ver Tabla 12.1). Seleccionamos aquellos que transitaron por el nordeste de la provincia de Buenos Aires y, ante la escasez de obras que mencionen la zona de estudio, incluimos otras que comprenden áreas vecinas de la región pampeana y del nordeste argentino con las cuales existen evidencias de circulación e intercambios de materiales, saberes y personas. Esta decisión se fundamenta en dos razones. Por un lado, porque la zona de estudio corresponde a un punto de transición entre los distritos fitogeográficos Pampeano Oriental, perteneciente a la Provincia Pampeana (Cabrera, 1971, 1994; Cabrera y Willink, 1980) y del Tala, incluido en la Provincia del Espinal (Cabrera, 1951,

1994). En el primero predomina el flechillar de *Piptochaetium montevidense*, *Stipa neesiana*, *Aristida murina*, entre otras. Mientras que el Distrito del Tala se caracteriza en la región platense, por bosques con predominancia de tala (*Celtis tala*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y coronillo (*Scutia buxifolia*). En segundo lugar, el registro arqueológico evidencia la presencia de extensas redes de circulación de objetos y personas desde momentos prehispánicos en la región. En este sentido, en sitios arqueológicos de la costa rioplatense se reportaron materiales líticos y elementos faunísticos de origen alóctono que evidencian un aprovisionamiento logístico y/o la participación en redes de intercambio e interacción a escala regional (García *et al.*, 2011; Paleo y Pérez Meroni, 2005/2006, 2009, 2023).

Por último, complementamos dicho cuerpo de fuentes documentales con el análisis de trece diarios de la zona de estudio de la segunda mitad del siglo XIX archivados en la hemeroteca de la Biblioteca Pública de la Universidad Nacional de La Plata. El objetivo de esta tarea fue relevar minuciosamente aquellas notas dedicadas al tabaco y prácticas fumatorias. En la Tabla 12.2 se puede apreciar el listado de diarios, período analizado y procedencia.

Contextos de producción de las fuentes

Siguiendo la propuesta de Sartori (2015), y en función del análisis de los contextos de producción de los documentos, delimitamos tres períodos para su tratamiento y sistematización: 1) siglo XVI, 2) siglo XVII-XVIII y 3) siglo XIX. Esta estrategia se funda en que los tres períodos presentan diferencias en el tipo y precisiones de la información que brindan en función de sus coyunturas históricas.

Viajeros y cronistas del siglo XVI

Entre los documentos analizados sobre los primeros momentos de reconocimiento del Río de la Plata por parte de expedicionarios ibéricos, cuatro constituyen fuentes de primera mano: los derroteros de Diego García de Moguer, la carta de Luis Ramírez a su padre, el relato de López de Sousa y el de Ulrich Schmidel. El primero de ellos capitanea la expedición, mientras que Luis Ramírez es tripulante de la excursión de Sebastián Caboto, ambas comitivas con permiso de la Corona de España y en forma contemporánea. Sin embargo, cabe aclarar que la empresa de Caboto tenía por destino las Islas Molucas (“La Especiería”) y no el Río de la Plata, por lo que su Piloto Mayor fue enjuiciado y condenado a un año de destierro por su desacato (Gandini, 2016; Medina, 1908). Por su parte, Pero López de Sousa integra entre 1530 y 1532 la

expedición de su hermano Martim Affonso de Sousa, la cual tiene como objetivo explorar el litoral hacia el Río de la Plata, y asegurarse, a través del establecimiento poblacional, de la ruta de oro y plata, el palo de Brasil y esclavos para Portugal (Capistrano de Abreu en Lopes de Sousa, 1927; Politis, 2014). En cuanto a Schmidel, es un soldado voluntario en la expedición de Pedro de Mendoza que estuvo en la región rioplatense entre 1535 y 1554 con la misión de reconocer y poblar la gobernación del Río de la Plata y frenar el avance portugués en el área (Balducci *et al.*, 2017; Gandini, 2016).

Destacan por haberse escrito *in situ* el diario de viaje de López de Sousa (Politis, 2014) y la carta de Luis Ramírez, redactada en 1528 durante la expedición de Caboto. Diego García de Moguer, a su llegada a España escribe su derrotero para exponer ante la Corona sus derechos sobre la exploración e información recolectada (Gandini, 2016), en tanto que Schmidel escribe en la década de 1560, casi diez años después de haber regresado de su viaje a América del Sur.

Estos primeros viajes expresan como objetivo principal la recuperación de información que sirva para la obtención de oro y plata, así como el establecimiento de puntos de comercio (Medina, 1908). Son prioritarias también las tareas de demarcación de límites entre los territorios de España y Portugal (López de Sousa, [1530-1531] 1927) y el establecimiento de población estable en los territorios anexados a la Corona, uno de los principales propósitos del viaje de Pedro de Mendoza (Schmidel, [1567] 1903).

Por otro lado, el relevamiento realizado en la década de 1540 por Fernández de Oviedo y Valdés (1852) constituye un documento de segunda mano, realizado a partir del relato de distintos tripulantes de las expediciones de Sebastián Caboto y Pedro de Mendoza. Este autor fue designado Cronista del Nuevo Mundo por la Corona Española, por lo que su palabra cumpliría un importante rol (autorizado) de legitimación de los territorios sobre los que España tomó posesión. También de segunda mano es “La Argentina”, de Ruy Díaz de Guzmán, mestizo de Asunción que escribe sobre la historia del descubrimiento, población y conquista de las provincias del Río de la Plata (Tieffemberg, 2012).

Es de destacar que ninguna de las fuentes documentales menciona explícitamente haber atravesado la región de estudio, correspondiente a los actuales partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio. En este sentido, Fernández de Oviedo llama la atención respecto a la costa sur rioplatense, mencionando que si bien allí se observan “muchos fuegos é islas” (p. 192), no fue una región frecuentada hasta el momento por los conquistadores. El mismo autor menciona que, durante el reconocimiento realizado por Caboto, se navegaron las costas occidentales del Río de la Plata hasta su desembocadura en el Océano Atlántico, pero no alude al desembarco en la zona. Destaca en este sentido el escrito de Schmidel por ser el primero que se encuentra más cerca de la zona de estudio, siendo uno de los fundadores de la primera

Buenos Aires que presenció también su abandono y tomó parte de la batalla conocida como “La Matanza”.

Religiosos, naturalistas y geógrafos del siglo XVII- XVIII

En el período abarcado por los documentos de los siglos XVII a XVIII, observamos que las fuentes documentales persiguen como objetivos de su producción la sistematización de información descriptiva de las tierras colonizadas, tanto en lo relativo a sus límites geográficos, como de su composición poblacional y ambiental. Resaltan menciones de una gran cantidad de especies introducidas, tanto animales como vegetales, así como el conflicto con los pueblos indígenas y las medidas de control ejercidas por la temprana colonia. En ese contexto, en los huertos de las reducciones jesuitas comienza a desarrollarse el cultivo experimental de plantas silvestres y domesticadas locales de utilidad alimenticia y medicinal, así como su manejo con objetivos estéticos y ornamentales (Stampella *et al.*, 2022).

El padre Anton Sepp llegó a América en 1691 para encargarse de la reducción de Yapeyú (Corrientes), y en su paso por Buenos Aires, ofreció una descripción de la ciudad y de la ruta fluvial del río Uruguay camino a la reducción mencionada (Sepp, [1696] 1971). Por su parte, el médico inglés y jesuita Tomás Falkner, recorrió varias zonas del país y escribió, luego de la expulsión de la Orden, su “Descripción de la Patagonia y de las partes adyacentes de la América Meridional” que fue editado en 1774, donde menciona algunas plantas cercanas a la zona en estudio (Justo, 2015).

José Cardiel, entre tantos viajes y escritos realizados, posee uno denominado “Diario del viaje y misión al río del Sauce realizado en 1748” donde relata algunos aspectos relacionados con las plantas camino a las actuales Sierra de los Padres y Tres Arroyos en provincia de Buenos Aires (Cardiel, [1748] 1930). Finalmente, Florian Paucke, otro jesuita expulso, escribió “Hacia allá y para acá...” poniendo a disposición un sinfín de datos relacionados con las plantas utilizadas por los indígenas de la Reducción San Javier, en la actual provincia de Santa Fe, y sobre el paisaje fluvial que atravesaba en sus viajes hacia Buenos Aires (Paucke, [1749-1767] 2010).

Por otro lado, en este contexto histórico y como parte de las tareas de demarcación de límites con Portugal, la Corona Española designó a Francisco Millau como geógrafo de una comisión enviada al Río de la Plata. Estas expediciones, que incluyeron descripciones ambientales, poblacionales y de desarrollos económicos, se llevaron a cabo entre 1752 y 1758 y sus resultados fueron publicados en la obra “Descripción de la provincia del Río de la Plata (1772)” (Millau, [1772] 1947). Más tarde y luego de la expulsión de la Compañía de Jesús en 1773, la Corona designa a Félix de Azara como Comisario de la Tercera Partida Demarcatoria de

Límites por el reino de España. Se embarcó en 1781 y, si bien tuvo numerosos problemas en su objetivo inicial, este autor dedicó varios años a realizar expediciones, entre las que se incluyen la fondera sur de Buenos Aires, en las que registró la flora y fauna, aspectos sociales, confeccionó mapas y se relacionó con poblaciones indígenas (Gasparri *et al.*, 2017).

En esta etapa de análisis observamos un incremento de autores que dirigen su atención hacia los alrededores de la ciudad de Buenos Aires y que se internaron en la campaña bonaerense. Destacan los caminos recorridos por los padres Cardiel y Falkner, que unen la ciudad de Buenos Aires con la reducción Nuestra Señora de la Concepción y Nuestra Señora del Pilar del Volcán, para lo cual debieron atravesar el pago de La Magdalena. En este sentido, hacia mediados de siglo XVIII Cardiel describe el paisaje entre Buenos Aires y la Sierra del Volcán como “poblado de fieras y yeguas cerriles o vaguales” ([1748] 1930: 246). Este religioso agrega que “todos estos indios Pampas, Serranos del Volcán, serranos de las Cabezadas del Sauce, y Aucaes bienen continuamente a Buenos a*...” ([1748] 1930: 247). Sostiene que los indígenas conocen la lengua española y que por lo general se vinculan directamente con gente de servicio, negros, mestizos, mulatos e indios.

Por otro lado, el contemporáneo padre Falkner menciona la existencia de acuerdos entre el cacique Cancapol y los españoles para “que su gente pueda cazar con seguridad en los campos de Buenos Aires, dentro de las fronteras de Matanza, Conchas y Magdalena, y las montañas” a cambio de mantener al margen a otras naciones indígenas. Hacia 1740 estas relaciones se rompen y Cangapol, a la cabeza de una partida “compuesta por Tehuelches, Huilliches y Pehuenches: se echó sobre el distrito de la Magdalena, distante 4 leguas de Buenos Aires, y repartió sus tropas con tanto juicio, que limpió y despobló, en un día y una noche, más de 12 leguas del país más poblado y abundante” (Falkner, [1774] 2020: 70).

Consideramos de gran valor las descripciones presentadas para regiones que hoy constituyen los partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio. Estas menciones contribuyen significativamente para nuestra comprensión de las dinámicas e interacciones sociales del pasado estudiado.

Militares, comerciantes, literatos y otros actores del siglo XIX

En este período observamos un incremento en el interés por el registro geográfico y límites fronterizos, así como en los recursos potencialmente provechosos para el desarrollo de industrias locales, para la exportación de materias primas y la inversión de capital. En este contexto son interesantes los documentos escritos por viajeros ingleses con intereses militares, como Alexander Gillespie (que informa en contextos de la invasión inglesa de 1806), y

comerciales, como Francis Bond Head (década de 1820) y William Mc Cann (fines de 1840). Con permisos científicos, múltiples viajeros naturalistas llegan a la región para realizar relevamientos tanto de flora, fauna y minerales como de poblacionales, entre ellos encontramos a Charles Darwin, con su viaje entre 1826 a 1830, y contemporáneamente al francés D'Orbigny, que transita el NEA entre 1826 y 1833. En una posición intermedia entre las fuentes locales e inglesas, ubicamos a Guillermo E. Hudson, quien escribe sobre su infancia en las pampas argentinas, abriéndonos una ventana a los modos de vida de las familias inglesas radicadas en la región durante mediados del siglo XIX.

En el ámbito nacional, los principales intereses observados en las fuentes analizadas rondan en torno a la ampliación y mantenimiento de las fronteras, fundamentalmente durante la segunda mitad del siglo. Aquí es importante la actividad de distintos funcionarios estatales, militares y capellanes de campaña, como: Parchappe que recorre la frontera bonaerense en 1828 (su diario es publicado en D'Orbigny, 1945), Lucio Mansilla con su visita a las tolдерías de los caciques Panghitruz Güer (conocido también como Mariano Rosas), Baigorrita (Manuel Baigorria) y Ramón Cabral en 1869 para acordar un tratado de paz, y más tarde, en el marco de la denominada Campaña al Desierto, el militar de frontera Prado y el Monseñor Espinosa.

En tanto, las producciones literarias abordadas pertenecen a la segunda mitad del siglo XIX y fueron escritas por J. Hernández [1872], J. A. Argerich Elizalde [1884] y E. del Campo [1866]. Estas obras ofrecen una descripción de las idiosincrasias de la época, así como de los paisajes tanto de la campaña bonaerense como de la ciudad de Buenos Aires. Se considera que cumplieron y cumplen un importante rol político asociado al afianzamiento de una identidad nacional argentina (Risso, 2015).

Por último, en cuanto a la mención y tránsito por parajes que constituyen la zona de estudio, para este siglo tampoco registramos un interés particular. En este sentido, autores como Mc Cann ([1853] 1969) expresan que el camino hacia el sur de Buenos Aires que dirige a Quilmes no es una vía principal por lo que es difícil el “desarrollo” de la zona. Este autor en distintos momentos menciona el estado de los caminos hacia el sur de la gran ciudad, como intransitables en invierno, y que el camino principal que conduce a Magdalena “consiste apenas en las huellas que dejan los viajeros al atravesar la llanura” (Mc Cann, [1853] 1969, p. 12). Estas observaciones sobre las dificultades en el tránsito evidencian no sólo problemas para acceder a la zona, sino también el escaso interés gubernamental en la vinculación con este territorio.

Las plantas escritas

El siglo XVI y las primeras plantas documentadas en papel

En las islas del bajo río Paraná, hacia 1528 García de Moguer menciona que habitaban pueblos guaraníes que sembraban y recogían abatís (*Zea mays*) y calabazas (*Cucurbita* spp.), mientras que río arriba se hallaban los *chanaes* y *chanaes atembures* que comían abatí. Para ese mismo año, Ramírez menciona prácticas de siembra de abatí, calabazas y habas entre *carcarais* y *tinbus*, y asegura que las demás naciones no siembran, y que su mantenimiento es a base de carne y pescado.

Fernández de Oviedo y Valdez registra, para la expedición iniciada por Caboto en 1526, que el pueblo de los *janaes timbús* tenía como principal mantenimiento mahiz (*Z. mays*) y pescado asado y cocido. El Cronista de Indias también menciona, a razón de la expedición de Alonso de Cabrera de 1537, la recolección por parte de indígenas y españoles de lo que podrían ser bulbos de *Allium* spp. y raíces de *Cyperus* spp. en la costa norte de la desembocadura del Río de la Plata. Por otro lado, sobre la misma costa, pasando el Río Negro, registra sobre los *chanastimbus* que viven en las islas: “*siembran algún poco de mahiz y calabazas de las nuestras de España, pero mayores*” (1852, p. 191). Siguiendo aguas arriba, menciona a los *beguaes*, los cuales siembran, pero no menciona qué plantas. Hacia el norte del pueblo *timbus*, los *chaná* consumían *Neltuma* spp.: “*estos tienen grande abundancia de garrobas que comen... no siembran, y son caçadores, de la qual caza y sus garrobas se mantienen*” (1852, p. 192).

Ya fuera del área de estudio, remontando el río Paraguay, Fernández de Oviedo y Valdez y Schmidel, mencionan que los *carios* o *guaraníes* sembraban y hacían uso de una variedad de plantas. Entre estas, se encuentran maíz, calabazas, mandubí (*Arachis hypogaea*), batatas (*Ipomoea batatas*), ajíes (*Capsicum* spp.) y diversas clases de mandioca (*Manihot esculenta*) de la que hacían pan y vino.

En su estadía en tierras rioplatenses entre 1535 y 1554, Schmidel menciona al pueblo de los *carendíes*, a quienes localiza en inmediaciones de la primera ciudad de Buenos Aires. Dice que esta gente, con una alta movilidad residencial en áreas donde no hay agua “*hallan a veces una raíz que llaman cardes la que comen por la sed*” ([1567] 1903, p. 147). Estas raíces (u órganos subterráneos) podrían referirse a *Eryngium* sp., aunque también podría tratarse de *Carduus* sp., *Cynara cardunculus*, *Sylibium marianum* y *Dipsacum* sp.

Por otro lado, el maíz también aparece interviniendo en eventos conflictivos durante la etapa de primeros contactos directos entre poblaciones nativas y exploradores europeos. La carta de Luís Ramírez [1528] menciona sobre el asalto de exploradores a poblaciones *tinbus*:

(...) y les tomamos todo el millo que en la casa tenían e cargamos el bergantín y quemamosles las casas los yndios que con nosotros yban binieron cargados de [esclavos] de los dhos tinbus y con mucho millo y ansi nos bolbimos (...) (Ramírez, [1528] 2007, p. 32)

En cuanto a los alimentos de origen vegetal que consumen los viajeros, Schmidel hace mención de raciones de harina de trigo y onzas de pan (*Triticum* sp.) por parte de la población inicial de Buenos Aires. Asimismo, registramos algunos eventos en los que exploradores recolectan hierbas nativas. Estas prácticas son mencionadas como excepcionales debido a la falta de otro tipo de alimento conocido. Luís Ramírez [1528] relata lo ocurrido en el puerto de San Lázaro (actualmente en costas uruguayas):

(...) hierbas del campo y no con otra cosa nos sostuvimos mientras las allabamos y teníamos posibilidad para yrlas a buscar que nos acontecía yr dos y tres leguas a buscar los cardos del campo y no los hallar sino en agua a donde no los podíamos sacar (...) (Ramírez, [1528] 2007, p. 30)

Más adelante, en el mismo viaje vuelve a describir una situación similar:

(...) e a las bezes andando a toas todo este tienpo con mucha fatiga por la mucha ambre que pasábamos... hibamos de ysla en ysla pasando mucho trabajo buscando yerbas y estas de todo jenero que no mirabamos si eran buenas o malas... cociamoslas sin otra sustancia sino con sola agua y ansi las comiamos a tanto que muchas bezes acontecio benir muchas personas aciendo bascas y hechando quanto en el cuerpo tenian de aver comido alguna fruta como si fuera ponzoña y le daban luego azeyte que bebiesen con lo qual se les amansaban (...) (Ramírez, [1528] 2007, pp. 33-34)

En el mismo sentido, durante la sublevación entre los indígenas del Carcarañá, evento que culminó en el abandono del fuerte fundado por Caboto por el año 1529, Alonso de Santa Cruz menciona que sus habitantes salían a recolectar tierra adentro hierbas y raíces silvestres para comer porque el asedio indígena les impedía pescar. Pedro López de Sousa es uno de los pocos viajeros que menciona la recolección de plantas silvestres sin asociarla a momentos de hambruna: "*hay cardos, que es muy buena comida, y que la gente disfrutaba comiéndola*" ([1530-1531] 1927, p. 279, traducción nuestra). Esta referencia se asocia a la región de la desembocadura del río Santa Lucía, en Uruguay (Politis, 2014).

El abordaje de fuentes documentales correspondientes al siglo XVI nos permitió registrar 27 menciones de uso alimenticio, bebidas y siembra de distintos vegetales. En cuanto a las partes utilizadas, registramos dos menciones de aprovechamiento de raíces y también observamos la cocción a través de hervido de hierbas. En quince casos pudimos realizar una aproximación taxonómica, entre las que se encuentran las familias Cyperaceae, Cucurbitaceae,

Alliaceae, Fabaceae y Poaceae (ver Tabla 12.3). Por último, es interesante el registro de *Z. mayz* en contextos de interacciones sociales diversas, como parte de acuerdos, regalos e incluso robos durante conflictos bélicos en regiones del río Paraná inferior (Díaz de Guzmán, [1612] 1945; Ramírez, [1528] 2007). Asimismo, debemos registrar la mención, por parte de Schmidel ([1567] 1903), de mujeres vestidas con mantos de lo que identifica como algodón en las costas uruguayas del Río de la Plata y en el Paraná medio.

Las plantas de los jesuitas, naturalistas y geógrafos del siglo XVII- XVIII

Durante este período cobran relevancia, entre las plantas comestibles, los frutales introducidos. Misioneros como Sepp ([1696] 1971) y Paucke ([1749-1767] 2010), el geógrafo Millau ([1772] 1947) y el naturalista Azara ([1780] 1847) ofrecen una lista que refleja la diversidad de estos especímenes presentes en los alrededores de la ciudad de Buenos Aires y el delta del Paraná, los cuales son descritos formando bosques:

(...) puedes encontrar bosques enteros de duraznos, almendros, higueras, albaricoqueros y árboles semejantes. Y esta madera de árboles frutales se quema en las cocinas. Si alguien desea poseer un monte de estos árboles, no necesita más que sembrar los carozos de los mencionados fructíferos árboles... (Sepp, [1696] 1971: 119).

Florian Paucke, por su parte, registró el empleo de los sincarpas de las “higueras” (*Ficus carica*) para la elaboración de vinagre:

(...) con las frutas caídas hacía preparar un buen vinagre. Después de recogidos los higos, los colocaba a lo ancho sobre cañas liadas entre sí para que se restringieran bajo el sol, luego los entremetía entre afrecho de trigo para que quedaran bañados del todo, luego de nuevo al sol, ahí se mezclaba el jugo dulce con la harina de trigo pegada, los dejaba secarse bien, después se colocaban con hojas de laurel en las bolsas. (Paucke, [1749-1767] 2010, p. 585)

En cuanto a los árboles nativos con frutos comestibles en la provincia de Buenos Aires, destaca la mención de consumo de sauco (*Sambucus australis*) por Falkner y de algarrobo (*Neltuma* sp.) por Azara. Este último viajero menciona la presencia de algarrobos y el empleo de sus vainas como alimenticias, y en la elaboración de bebidas fermentadas:

(...) son diferentes a los de España; y los indios y gente pobre, comen sus vainas estrechas como las judías, aunque son poco dulces; pero otros las machacan y ponen en agua para que fermenten, y les resulta la bebida llamada chicha que no es desagradable y que llega a embriagar bebiéndola con esceso. (Azara, [1780] 1847, p. 59)

Entre las plantas comestibles se encuentra el “maíz”, siendo mencionado su cultivo por Millau, quien destaca su calidad y rendimiento en la campaña bonaerense:

El maíz se cría de buena calidad y rinde mucho, pero no se siembra en tanta abundancia, y solo lo que puede ser suficiente para el consumo que se hace de su grano en la manutención de aves y algunos animales y en las comidas que usan de él también los del país, componiendo de varios modos. (Millau, [1772] 1947, p. 54).

En tanto, Azara menciona al trigo, como otra de las plantas cultivadas en la región, dándole un carácter de alimento amiláceo por excelencia, importante en el comercio y en la alimentación de las clases altas. Además, observa que en zonas donde el trigo escasea, como en Paraguay y Misiones, suplen su falta con el maíz y mandioca, con los que también hacen pan.

(...) la cosecha media de trigo en Montevideo es el doce por uno, y en Buenos Aires el diez y seis. (...) como quiera el pan en aquellos países es de lo mejor del mundo, sobre todo si el trigo es de la cañada de Morón o de la Costa de San Isidro. (...) La ciudad vende sus excedentes en Paraguay, Montevideo, Habana, Brasil e isla de Mauricio. Los pastores y campesinos no comen pan sino carne, esclavos y pobres de las ciudades apenas lo prueban. (Azara, [1780] 1847, pp. 79-80)

Entre las plantas condimenticias, registramos el uso de ají por parte de Millau, quien lo compara con la pimienta (*Piper* sp.), aspecto muy común en la época (Stampella y Pochettino, en prensa):

A excepción de algunos pocos manjares aderezados a la moda del país, no se diferencian los demás de los que se acostumbran en España más que de tener en lugar de pimienta mucho picante de pimiento, que llaman ají. Lo que cuasi siempre como la gente ordinaria son muchos hervidos y asados. (Millau, [1772] 1947, p. 59)

Cabe mencionar el registro de pimienta, poroto (*Phaseolus* spp.) y tabaco (*Nicotiana* sp.) como elementos acopiados por Cardiel al salir la reducción de Concepción de los Pampas (cerca de la desembocadura del río Salado en el actual partido de Castelli, Buenos Aires) para realizar su viaje hacia Magallanes. En el caso del tabaco, destaca también su uso como bien de intercambio con poblaciones indígenas, rol que también cumplía la yerba (*Ilex paraguariensis* y otras especies relacionadas) y la vainilla (*Vanilla* spp.). Al respecto, puede consultarse el “Paraguay Natural Ilustrado” del jesuita José Sánchez Labrador, donde se aprecia que la yerba mate (o *caay*) constituye un complejo de especies del género *Ilex* (Folkenand *et al.*, 2023).

Es interesante el uso de vainas de algarrobo (posiblemente *N. nigra*) registrado por Azara para la confección de tintas: “Otra especie de algarrobo da vainas mucho más gruesas, arredondeadas y negras, que sirven tan bien o mejor que las agallas para hacer tinta de escribir” (1847, p. 12). Esta especie es también mencionada en para la elaboración de tintas negras en

distintas fuentes documentales y trabajos etnográficos (*ie.* Arenas, 2004; Folkenand *et al.*, 2023). Sin embargo, en esta actividad también se solía utilizar especies del género *Vachellia* según Hieronymus (1882).

Por último, en una revisión histórica Azara ([1780] 1847) menciona la presencia guaraní con cultivos asociados sobre las costas brasileras, orillas del río Paraná, hasta el Río de La Plata Austral. Este autor menciona de esta forma maíz, batata, mandioca, calabaza (*Cucurbita* spp., entre las que puede encontrarse *C. moschata* y *C. maxima*), judías (*Phaseolus* spp.) y maní (*Arachis hypogaea*).

Como vimos, el análisis de las fuentes nos permitió relevar una mayor cantidad y diversidad de usos de vegetales que en el período anterior, entre los que aparecen el comestible, bebidas, fumatorio, tinturas, siembra y también comercio e intercambio. De las 47 menciones registradas pudimos establecer aproximaciones taxonómicas entre las que predominan los frutales de la familia Rosaceae. En cuanto a las partes utilizadas, se registran principalmente frutos y entre los cuales predomina su procesamiento asociado al secado de duraznos (*Prunus persica*) e higos (*Ficus carica*). Entre las plantas silvestres se encuentra el machacado y fermentado de algarrobo para hacer chicha que Azara ([1780] 1847) menciona asociado a “indios y gente pobre”. A las poblaciones indígenas también se asocia en esta época el consumo de maíz, mientras que el trigo caracterizaría la mesa de las clases altas criollas (*ie.* Millau, [1772] 1947). Por último, destaca la mención de comercio e intercambio de frutos de durazno e higos. En el último caso, es interesante la mención de Azara ([1780] 1847) sobre la adquisición de higos y otras pasas secas por parte de indígenas “pampas” (a los que también asocia con la denominación “querandí” y “puelche”). El detalle de los registros se puede observar en la Tabla 12.4 al final del capítulo.

Las plantas escritas en el siglo XIX

Durante la primera mitad del siglo XIX registramos, entre las plantas comestibles, la predominancia de duraznos en el relato de distintos autores. Este árbol frutal es observado formando montes en la zona del delta del Paraná, donde familias de la ciudad de Buenos Aires arribaban conchabadas para su cosecha y secado (D'Orbigny, [1826-1833] 1945). En la campaña bonaerense parece ser común su siembra en torno a las estancias (Hudson, [1831] 2001; Parchappe [1828] en D'Orbigny Tomo 2). Hudson ([1831] 2001) menciona estancias con más de 400 plantas de duraznos, con variedades que maduran entre febrero y marzo, y una tardía, el durazno de invierno, entre abril y mayo. Además del secado, observamos el procesamiento de estas frutas a través de hervidos y macerados en almíbar y en vinagre para la elaboración de

conservas y su consecuente almacenamiento. En segundo lugar de importancia, observamos menciones dentro de la familia Poaceae. En este grupo destaca el trigo, en forma de pan y de harina importada desde Estados Unidos (Mac Cann, 1939), y arroz (*Oryza sativa*), que Hudson ([1831] 2001) menciona como un producto común de almacén y que se prepara a partir de su hervido. También maíz, de la que los autores ofrecen detalles sobre sus formas de procesamiento: asado sobre cenizas, hervido, y la preparación de budines y tortas. William Mc Cann ([1853] 1939) menciona que indígenas de la campaña bonaerense consumían maíz que adquirían en la frontera. Otra familia botánica que destaca entre las plantas comestibles es Alliaceae, Hudson ([1831] 2001) menciona que la cebolla (*Allium cepa*) y el ajo (*A. sativum*) se adquirían en esa época en almacenes rurales. La cebolla podía acompañar papas (*Solanum tuberosum*) en ensaladas frías, y ambas verduras son pedidas por un mendigo que se acerca a su casa de la infancia.

Entre los vegetales mencionados en la elaboración de bebidas destaca la yerba, que en ocasiones es interpretada únicamente por la mención del instrumento en el que se prepara y usa: el mate. Es utilizada en diversos momentos de la vida cotidiana, por hombres y mujeres, mientras hacen sus quehaceres, al despertar, antes de acostarse, ofrecido a la visita que recién llega, entre otras situaciones. El té (posiblemente *Camellia sinensis*) es mencionado por Alexander Gillespie ([1806-1807] en Servelli, 2006) como faltante en la zona en contextos de la primera invasión inglesa, mientras que Mc Cann ([1853] 1969) lo utiliza en acompañamiento de todas sus comidas hacia 1848. Entre las plantas nativas utilizadas en la elaboración de bebidas también se menciona algarrobo en el sur de la provincia de Santa Fe, y maíz en Buenos Aires. En el caso de este último, Mc Cann describe brevemente su procesamiento por parte de los indígenas de Tapalquén:

Consumen también maíz, que se procuran en la frontera y lo aderezan de diversos modos. De ordinario no beben más que agua, pero en sus fiestas toman un licor, hecho de un maíz masticado, que dejan fermentar en vasijas. (Mc Cann, [1853] 1939, p. 53).

En el delta del Paraná, D'Orbigny ([1826-1833] 1945) menciona la presencia de naranjales (*Citrus aurantium*) que proliferan sin cultivo en la zona. Al igual que ocurre con los durazneros, en época de cosecha, familias enteras concurren desde Buenos Aires para recolectar naranjas amargas tanto para consumo propio como para destinarlas al comercio. El autor narra que los frutos se cortaban en trozos y se exprimían, se conservaba el jugo en barriles y se tomaba como bebida refrescante.

Distintos autores registran el uso de vegetales con una finalidad medicinal. Se trata de yerba, utilizada como medicina estomacal, zarzaparrilla (posiblemente *Smilax campestris*), y ombú (*Phytolacca dioica*). Sobre este último Hudson dice:

Hacia las veces de gigantesco mojón para el viajero que atravesaba la vasta y monótona llanura, y proveía de dulce y fresca sombra al hombre y a su caballo en el verano. También el curandero se servía de él: solía cortar algunas de sus hojas para el paciente que requiriera un remedio verdaderamente violento para su mal. (Hudson, [1831] 2001, p. 16)

Seis autores mencionan el uso de fumatorios. En un único caso se menciona que se trata de tabaco (*Nicotiana tabacum*), y que la parte utilizada es la hoja, con la que se arman cigarrillos con papeles destinados a eso (Hudson, [1831] 2001). Las formas de fumado registradas son mayoritariamente en puros, cigarros y habanos, y un caso en el que se utiliza pipa. Esta última cita hace referencia a mujeres lavanderas negras y mulatas de la ciudad de Buenos Aires (D'Orbigny, [1826-1833] 1945). Registramos también el uso de resinas: sangre-drago (posiblemente *Croton urucurana*) y palo de leiche (posiblemente *Sebastiania brasiliense*). Ambas fueron observadas en el delta del Paraná por D'Orbigny ([1826-1833] 1945). Por último, destacan aquellas plantas que Parchappe ([1828] en D'Orbigny, 1945) menciona como infaltables entre las provisiones de viaje de un gaucho pampeano. Se trata de tabaco, con su papel para armar cigarrillos, y yerba para el mate.

En la segunda mitad del siglo XIX, entre los vegetales que se mencionan como comestibles, destaca trigo y, si bien Mc Cann ([1853] 1939) aseguraba que en la primera mitad del siglo no se cultivaba en la campaña bonaerense, en este período Hernández ([1872] 1965) escribe en su famoso poema gauchesco que en la frontera se sembraba. En el mismo trabajo literario se menciona la elaboración de mazamorra pisada, alimento que suele elaborarse con *Zea mays*. Por otro lado, Ambrosetti ([1885-1895] 1892) menciona el cultivo de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) en Santo Tomé, provincia de Santa Fe y la elaboración de raspadura a partir de la molienda con uso de trapiche.

El uso de yerba, al igual que a principios del siglo XIX, se sigue destacando para la elaboración de la bebida conocida como mate o cimarrón. Otros brebajes mencionados son la ginebra y la caña, sustancias que resultan de la destilación vegetal. Por otro lado, en cuanto a los fumatorios, continuamos registrando el uso de tabaco, en este caso únicamente en forma de cigarrillos armados. No registramos la presencia de pipas de fumar en las fuentes documentales de fines del siglo XIX, pero se pueden observar en algunas obras artísticas (Figura 12.1). Por último, con relación a las plantas utilizadas con fines medicinales, en su novela Los Miserables, Argerich Elizalde ([1884] 2003) describe una farmacia de la ciudad de Buenos Aires en la que se despacha mostaza (*Brassica nigra* o *Sinapis alba*), lino (*Linum usitatissimum*), llantén (*Plantago* sp.) y tilo (*Tilia* sp.). Asimismo, la ingesta de abrojo chico (posiblemente *Xanthium* spp.) es recetado en el poema de J. Hernández ([1872] 1965) por parte de una curandera.

Por último, cabe destacar que, entre las plantas mencionadas a lo largo del siglo XIX, observamos algunas que atraviesan categorías diversas, con roles que quizás no las relacionen con contenedores cerámicos, pero sí les dan un lugar social importante. Darwin ([1832] 2000) y D'Orbigny (1945 [1826-1833]) registran en los alrededores de Carmen de Patagones un espécimen arbóreo al que llaman por su nombre propio "Walleechu" o "árbol del Gualichu":

Las ramas del algarrobo sagrado están cubiertas de ofrendas de los salvajes; se las ve colgadas: allí, una manta; aquí, un poncho; más lejos, cintas de lana, hilos de color; y en todas partes, ropas más o menos destruidas por el tiempo... El tronco cavernoso del árbol sirve de depósito a los regalos de los hombres y de las mujeres: tabaco, papel para hacer cigarrillos, baratijas; también hay algunas monedas... gran número de esqueletos de caballos degollados en honor del dios del lugar, que es la ofrenda más preciosa que un indio pueda hacerle y la que debe ser más eficaz (...). (D'Orbigny, [1826-1833] 1945, p. 761)

Figura 12.1

De la serie La Pampa (Alfred Paris, 1889)



Nota. Se observa a la derecha, una persona fumando en una pipa de caolín y, a la izquierda, otra ofreciendo un mate.

La chicha y el tabaco son otros elementos que cumplen roles en ceremonias propiciatorias indígenas pampeanas (Mc Cann, [1853] 1939). Por otro lado, plantas como duraznero, peras, higo, maíz, naranjos, melón, uvas, trigo, tabaco y yerba se mencionan asociadas a su comercialización en la campaña bonaerense. Mc Cann ([1853] 1939) menciona que en los Tehuelches de la zona de Azul y Tapalqué se proveían de maíz en la frontera. Además, el tabaco y la yerba mate tuvieron un rol importante en el sistema de intercambios: eran trocadas a los pulperos por pieles, plumas etc., (Hernández, [1872] 1965; Prado, [1907] 1976), otorgadas para mantener acuerdos de paz con poblaciones indígenas (Mansilla, [1870] 2006; Mc Cann, [1853] 1939) o entregadas en forma de pago a familias que trabajan en estancias y a los militares de frontera (Mc Cann, [1853] 1939; Prado, [1907] 1976). Además, debido a estas cualidades de los intercambios de yerba y tabaco, y a su consumo personal, ningún viajero solía salir sin ellos (*ie.* Perchappe en D'Orbigny, 1945).

En suma, el análisis de los documentos correspondientes al siglo XIX son los que más cantidad de información ofrece, esto asociado a también una mayor cantidad de personas que escriben sobre la zona de estudio. Registramos 280 menciones de plantas entre las que pudimos establecer identificaciones ya sea a nivel especie, género y/o familia. Como se observa en la Tabla 12.5 al final del capítulo, la mayor cantidad de registros se concentran en las menciones de tabaco y yerba mate, seguidos en importancia por el maíz y el trigo, y luego durazno, zapallo, café y algarrobo. En este bloque temporal las comidas también son la categoría con más registros, seguidos por las plantas que se utilizan para preparar bebidas, los fumatorios y las medicinas. Al igual que en momentos previos, registramos casos en los que los vegetales intervienen en distintas interacciones sociales, como intercambios, compra-venta y el compartir.

Se registra en mayor medida el consumo de frutos, aunque también menciones de uso de la planta entera, hojas, flores, raíces, entre otras. Entre las formas de procesamiento, destacan diez menciones asociadas a maíz por cuatro autores diferentes, entre las que se encuentra el asado en cenizas, tostado, molienda, hervido, mascado, fermentado y frito, en algunos casos en su preparación se lo mezcla con otros ingredientes. El algarrobo es otra de las plantas que los autores mencionaron asociado a distintos modos de procesamiento. En este caso registramos su pisado y mascado para la elaboración de bebidas alcohólicas, y su pisado solo o con maíz para elaborar comidas. También se registró el empleo de sus hojas trituradas usadas como fumatorio para aumentar el volumen del tabaco.

Sobre las prácticas fumatorias en el siglo XIX

Como mencionamos anteriormente, diversas fuentes documentales advierten las prácticas extendidas de fumado de tabaco en la provincia de Buenos Aires hacia fines del siglo en estudio. Registros Estadísticos de la Provincia de Buenos Aires (1860) mencionan la importación desde diferentes países americanos y europeos de artículos como cigarros, cigarros cajetillas, habanos y habanillos, rapé, tabaco en hoja, así como variedades de tabaco: “tabaco del Paraguay” “tabaco negro del Brasil”, “tabaco americano”, entre otras. En cuanto a su cultivo, el Censo General de la Provincia de Buenos Aires de 1881 señala que no existen plantaciones de tabaco para Magdalena y Rivadavia (denominación que se daba en ese momento al actual partido de Punta Indio), pero en los periódicos se observa que esta práctica existía en la región y se promovía en función de los buenos resultados obtenidos (El Pueblo, 1893). Autores como D'Orbigny ([1826-1833] 1945) y Ambrosetti ([1885-1895] 1892) mencionan importantes plantaciones de tabaco en el litoral argentino con destino al mercado del fumado local e internacional. Según D'Orbigny, la producción de las plantaciones de la provincia de Corrientes se vendía bajo el nombre de “tabaco del Paraguay” en la campaña bonaerense.

El mismo censo menciona, para la zona de estudio, una cigarrería con cinco empleados, además de numerosos almacenes, bazares, cafés y tiendas en los que se podría adquirir y consumir tabaco. En relación a esto último, se puede observar la presencia de tabaco en las estanterías de una pulpería de las pampas argentinas retratada en la segunda mitad del siglo XIX por Pallière en una de sus obras (Figura 12.2).

Figura 12.2

Recorte ampliado de la obra La Pulpería (Jean León Pallière, 1864/1865)



La pulpería (Campaña de Buenos Aires) – (Título de album: Escenas Americanas)
Pallière, Jean Léon

Nota. Se observa a la izquierda una caja de “tabaco” (Museo Nacional de Bellas Artes, Inventario 8166).

El tabaco y artículos relacionados son ampliamente registrados en publicidades de diarios e inventarios de pulperías de la época. Un ejemplo son distintos formatos de productos para fumar, como cigarrillos, habanos, picado, suelto o en paquete, y también distintas procedencias, calidades y variedades de estos productos. En este punto, es interesante que no registramos publicidades de venta de pipas de fumar. Destaca asimismo la venta en farmacias de “cigarros de brea” y su promoción para uso medicinal (La Verdad, 1893). Los periódicos también evidencian a través de distintos artículos el problema de imitaciones y falsificaciones en el tabaco, y publicitan la venta de productos asociados, como papeles para armar, cigarreras y boquillas.

En la descripción que hace Mac Cann (1939) sobre la vida de “gauchos, peones y paisanos”, sostiene que cuando está “ocioso”, se le hallará siempre fumando o tomando mate. El mismo autor, sostiene que la costumbre de fumar tabaco y de tomar mate con bombilla, es común a las personas de ambos sexos en todas las clases sociales (Mac Cann, 1939). Asimismo, en la obra de José Hernández ([1872] 1965) se observa que, para conseguir tabaco, los militares de campaña lo trocaban en los almacenes rurales por cueros y plumas de ñandú.

Comentarios

Una de las primeras apreciaciones al abordar documentos, es la escasez de relatos sobre la zona de estudio, principalmente durante el siglo XVI. Debido a ello, decidimos ampliar la búsqueda hacia áreas vecinas que compartan aspectos fitogeográficos y participen en redes sociales de interacción a lo largo del tiempo.

En el siglo XVI registramos menciones escuetas, seguramente asociadas a la falta de conocimiento local de los exploradores del Viejo Mundo. Cabe destacar su especial atención a la presencia de cultivos como maíz, calabazas y porotos, y la mención de algunas prácticas indígenas, como el consumo de raíces de posiblemente alguna especie de los géneros *Cyperus* y *Eryngium*.

Respecto a los cardos o cardes, podrían referirse a especies vegetales nativas del género *Eryngium*, especialmente los que se mencionan como prácticas cotidianas indígenas, pero es interesante abrir la posibilidad a pensar en la introducción temprana de cardos del Viejo Mundo (Correa *et al.*, 2003; Delucchi y Charra, 2012; Gutiérrez *et al.*, 2020; Hernández Bermejo *et al.*,

2019). Algunos autores sostienen, por un lado, la costumbre de los primeros exploradores de nombrar las plantas nativas con nombres de plantas de su tierra de origen en base a sus similitudes morfológicas. Por otro lado, también se propone una introducción temprana de cardos europeos asociados a la expansión de ganado cimarrón desde la primera fundación de Buenos Aires en 1536 (Hernández Bermejo *et al.*, 2019). En tanto, queda de manifiesto que hacia mediados de siglo XVIII, los cardales eran un fenómeno constitutivo del paisaje pampeano hasta el río Salado (*ie.* Azara, [1780] 1847; Cardiel, [1748] 1930), hecho que también queda plasmado en la literatura del siglo XIX (*ie.* Darwin, [1832] 2000; Echeverría, [1871] 2000; Hernández, [1872] 1965; Hudson, [1831] 2014).

En tanto, en el período comprendido entre los siglos XVII y XVIII destacan los registros de misioneros de la Compañía de Jesús que, a lo largo de un siglo y medio de permanencia en el territorio, relevaron y describieron saberes botánicos de las comunidades locales, del entorno de las reducciones indígenas y estancias y elaboraron compendios enciclopédicos con descripciones detalladas de los vegetales mencionados (Stampella, 2022; Folkenand, 2023). En este contexto, un elenco de plantas silvestres comienza a ser cultivadas en los huertos de las reducciones (por ejemplo, la yerba mate y varios frutales nativos, ver Stampella *et al.*, 2022). Además de lograr identificaciones bastante certeras de los fitónimos locales, algunos documentos históricos jesuíticos (como el “*Paraguay Natural Ilustrado*” de José Sánchez Labrador) permiten complejizar algunos nombres locales. Por ejemplo, la yerba mate, usualmente identificada como *Ilex paraguariensis* aparece en esta obra como diversos tipos de “*caà*”, entre ellos “*caà mirí*”, “*caà aperea*”, “*caà catí*” y “*caà rà*”, involucrando de esta manera también a otras especies del mismo género como *I. dumosa*, *I. dumosa* var. *guaranina*, *I. integerrima* e *I. affinis* (Folkenand *et al.*, 2023; Stampella y Pochettino, en prensa). Para este período también comienzan a registrarse menciones sobre tabaco, que para el siglo XIX va a cobrar especial relevancia como fumatorio (*ie.* Cardiel, [1748] 1930; Millau, [1772] 1947), y sobre la abundancia de árboles frutales introducidos como albaricoque, durazno, naranjo, higuera, manzana y vid (*ie.* Azara, [1780] 1847; Millau, [1772] 1947; Paucke, [1749-1767] 2010; Sepp, [1696] 1971).

Cabe destacar que la introducción de frutales desde mediados de siglo XVII en el pago de la Magdalena es señalada por Paleo *et al.* (2016) y García Lerena *et al.* (2018) asociada al establecimiento de las primeras estancias en la zona. Asimismo, es importante señalar la presencia de reducciones indígenas en el área desde inicios del siglo XVII. Estos espacios, además de tener objetivos de adoctrinamiento indígena, estaban involucrados seguramente en la introducción de diversas de las especies botánicas mencionadas. Por ejemplo, Pedrotta (2005)

advierde que durante el reparto de tierras de las décadas de 1630-40, se indicaba poner a resguardo las sementeras y moradas indígenas de Tubichaminí.

En el siglo XIX aumentan considerablemente los documentos que incluyen a la campaña bonaerense, lo que podría deberse a que la zona cobra importancia política y económica desde la segunda mitad del siglo XVIII (Paleo y Pérez Meroni, 2000). Observamos diversas menciones de uso de plantas asociadas a costumbres indígenas y clases pobres pampeanas y la realización de detalladas descripciones de su procesamiento (como preparaciones en base a maíz y algarrobo, *ie.* Mansilla, [1870] 2006). Dentro de estos registros, se encuentra el té pampa, que se usaría de emergencia (posiblemente *Thelesperma megapotamicum*, aunque también podría tratarse de *Adesmia boronioides*) ante la escasez de yerba, y también la tangarina usada ante la falta de tabaco.

Consideramos importante el relevamiento de plantas que, además de cumplir un rol en el aprovisionamiento para preparar bebidas, comidas, fumatorios o medicinas, también juegan un importante papel en diversos tipos de interacciones sociales. En las primeras épocas de la conquista hispana, el maíz formaba parte de regalos y también robos durante conflictos bélicos. Más tarde, en el siglo XIX comenzamos a registrar otras plantas y derivados (como el azúcar y el pan), bajo roles similares y como forma de pago, tanto de las poblaciones trabajadoras en las estancias como de militares de frontera. Es así como en la segunda mitad del siglo XIX, en la que existe un complejo cambio respecto a las relaciones con las poblaciones indígenas, observamos al tabaco y la yerba cumpliendo distintos roles en interacciones sociales, intercambios y pactos de paz (*ie.* Mansilla, [1870] 2006; Mc Cann, [1853] 1969; Prado, [1907] 1976).

Este análisis nos permitió relevar plantas interactuando en distintos momentos, tanto de la vida cotidiana como durante expediciones, y apreciar una enorme diversidad tanto vegetal como humana interactuando en la región rioplatense durante el período abordado. Registramos una variedad de plantas vinculadas a las comidas, bebidas, medicinas y fumatorios que pudieran almacenarse, procesarse y/o servirse en contenedores cerámicos. En este sentido, la base de datos resultante colabora también en la confección de la colección de referencia de plantas de la ribera rioplatense y con los estudios paleoetnobotánicos que se llevan a cabo en la presente tesis.

Tabla 12.1*Fuentes documentales analizadas*

Autor/fecha	Zona referida
SIGLO XVI	
García de Moguer, [1526] en Medina 1908	Río de la Plata (Costa occidental)
Ramírez, [1528] 2007	NEA (Carcarañá)
López de Sousa, [1530-1531] 1927	Uruguay (río Santa Lucía)
Schmidel, [1567] 1903	NEA (Paraná Inferior) y alrededores de Buenos Aires
Díaz de Guzmán, [1612] 1945	NEA (Sancti Spiritu)
Fernández de Oviedo y Valdéz, 1852	NEA (Carcarañá)
SIGLOS XVII-XVIII	
Sepp, [1696] (1971)	Buenos Aires (ciudad y alrededores)
Cardiel, [1748] (1930)	Región Pampeana*
Paucke, [1749-1767] (2010)	NEA (Santa Fe)
Millau, [1772] (1947)	Región Pampeana
Falkner, [1774] (2020)	Región Pampeana*
Azara, [1780] (1847)	Río de la Plata
SIGLO XIX	
Gillespie [1806-1807] en Servelli 2006	Región Pampeana
Haigh [1817] en Servelli 2006	Buenos Aires (ciudad)
Bond Head [1820] en Servelli 2006	Buenos Aires (ciudad)
Darwin, [1832] 2000	Región Pampeana
D'Orbigny, [1826-1833] 1945	NEA y Región Pampeana
Parchappe [1828] en D'Orbigny 1945	Región Pampeana
Hudson, [1831] 2014	Región Pampeana*
Mc Cann, [1853] 1969	Región Pampeana*
del Campo, [1866] 1974	Región Pampeana
Mansilla, [1870] 2006	Región Pampeana
Echeverría, [1871] 2000	Región Pampeana
Hernández, [1872] 1965	Región Pampeana
Prado, [1907] 1976	Región Pampeana
Espinosa, [1879-1881] 1968	Región Pampeana
Argerich Elizalde, [1884] 2003	Buenos Aires (ciudad)
Ambrosetti, [1885-1895] 1892	NEA (Entre Ríos y Santa Fe)

Nota. Se indica el autor, cronología y región a la que hacen referencia. Con un * se señala que el autor menciona zonas que corresponden a los actuales partidos de Magdalena y Punta Indio (Buenos Aires).

Tabla 12.2*Diarios analizados*

Diario	Período analizado	Lugar
El Comercio	1866	Paysandú
El Alto Uruguay	1867	Salto
La Voz de Saladillo	1872	Saladillo
La Verdad	1893	Luján
El Pueblo	1896	Azul
La Razón	1896	Luján
El Nacional	1899	Chivilcoy
El Amigo del Pueblo	1865-7	San Nicolás
El Alba	1868-9	Buenos Aires
El Monitor de la Campaña	1871-73	Exaltación de la Cruz
La Plata	1884-5	La Plata
El Sur-Oeste	1884-6	Cañuelas
El Radical	1896-7	Chascomús

Nota. Se indica el año al que corresponde y lugar de procedencia.

Tabla 12.3

Plantas registradas a partir del análisis documental del siglo XVI

Identificación taxonómica	N	Nombre vernáculo	Parte utilizada	Procesamiento	Uso	Observaciones	Pág.	Autor
<i>Cucurbita</i> spp. (Cucurbitaceae)	1	Calabaza	-	-	Alimento, siembra	Guaraníes. Posiblemente <i>C. moschata</i> Duchesne y <i>C. maxima</i> Duchesne	244	García de Moguer, [1526] en Medina 1908
<i>Zea mays</i> (Poaceae)	2	Abatí	-	-	Alimento, siembra	Guaraníes	240	
	3	Abatí	-	-	Alimento	Chanaes y chanaes atembures	241	
-	4	Hierbas del campo	-	-	Alimento	Alimento de emergencia para españoles	30	Ramírez, [1528] 2007
-	5	Hierbas del campo	-	Hervido	Alimento	Alimento de emergencia para españoles	34	
-	6	Yerbas	-	-	Alimento	Alimento de emergencia para españoles	32	
<i>Cucurbita</i> spp., entre ellas <i>C. moschata</i> Duchesne y <i>C. maxima</i> Duchesne (Cucurbitaceae).	7	Calabaza	-	-	Alimento, siembra	Carcarais y timbus.	31	
¿ <i>Eryngium</i> sp. (Apiaceae)? también podría ser <i>Carduus</i> sp., <i>Cynara cardunculus</i> L., <i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn. (Asteraceae) y <i>Dipsacum</i> sp. (Dipsacaceae)	8	Cardos del campo	-	-	Alimento	"nos acontecia ir dos y tres leguas a buscar los cardos del campo y no los allar sino en agua a donde no los podíamos sacar".	30	
	9	Cardos	-	-	Alimento	Alimento de emergencia para españoles	31	
<i>Triticum</i> sp. (Poaceae)?	10	S/e	-	-	Alimento	Harina transportada por españoles	32	
<i>Zea mays</i> (Poaceae)	11	Abatí	-	-	Alimento, siembra	Carcarais y timbus	32	
<i>Phaseolus</i> spp. (Fabaceae)	12	Haba	-	-	Alimento, siembra	carcarais y timbus	31	
-	13	Hierbas	-	Hervido	Alimento	"ese día no comimos más que hierbas cocidas"	318	López de Sousa, [1530-1531] 1927
¿ <i>Eryngium</i> sp.? También podría tratarse de <i>Carduus</i> sp., <i>C. cardunculus</i> , <i>S. marianum</i> y <i>Dipsacum</i> sp.	14	Cardo	-	-	Alimento		279	
	15	Cardes	Raíz	-	Bebida	Carendies: "hallan a veces una raíz que llaman cardes la que comen por la sed" (1903: 147).	147	Schmidel, [1567] 1903
<i>Triticum</i> sp. . (Poaceae)	16	Trigo	-	-	Alimento	"... la ración de cada uno era de 6 onzas de harina de trigo por día y al tercero un pescado" (1903: 151).	151	
-	17	Hierva	-	-	Alimento	Alimento de emergencia para españoles	176	Fernández de Oviedo y Veldéz, 1852
-	18	Raíz	-	-	Alimento		176	
-	19	S/e	-	-	Bebida	Bebidas alcohólicas	178	
¿ <i>Allium</i> spp. (Alliaceae)?	20	Çebolletas	-	-	Alimento	"hay en aquella tierra unas cebolletas debaxo de tierra, que es buen manjar para los naturales y aun para los españoles"	191	
<i>Cucurbita</i> spp., entre ellas <i>C. moschata</i> y <i>C. máxima</i> (Cucurbitaceae)	21	Calabaza	-	-	Alimento	Chanastimbus: "siembran algún poco de mahiz y calabazas de las nuestras de España, pero mayores..."	191	
	22	Calabaza	-	-	Alimento	Beguaes	191	
¿ <i>Cyperus</i> spp. (Cyperaceae)?	23	A manera de juncia	Raíz	-	Alimento		191	

<i>Neltuma</i> spp. (Fabaceae), entre ellas <i>N. alba</i> C.E. Hughes & G.P. Lewis y <i>N. nigra</i> C.E. Hughes & G.P. Lewis	24	Garroba	-	-	Alimento	"tienen grande abundancia de garrobas que comen... no siemban."	192	
<i>Zea mays</i> (Poaceae)	25	Mahiz	-	-	Alimento		177	
	26	Mahiz	-	-	Alimento	Chanastimbus	191	
	27	Mahiz	-	-	Alimento	Beguaes	191	

Nota. Se indica la identificación taxonómica realizada, el número de inventario, el nombre vernáculo mencionado en la fuente, el órgano utilizado, el procesamiento registrado y la categoría de uso/relación. Se incluye una columna con observaciones, página de registro y autor analizado.

Tabla 12.4

Plantas registradas a partir del análisis documental del siglo XVII-XVIII

Identificación taxonómica	N	Nombre vernáculo	Parte utilizada	Procesamiento	Uso	Observaciones	Pág.	Autor
<i>Prunus armeniaca</i> L. (Rosaceae)	1	Albaricoque	Fruto	S/e	Alimento		120	Sepp, [1696] (1971)
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	2	Duraznero	Fruto	S/e	Alimento		120	
-	3	Hierba	S/e	S/e	Bebida	De emergencia: “tragabamos solo el zumo; así estuvimos grande rato paciando a 4 pies por que arrancadas con las manos no sabía tan bien; la pequeña y tierna nos daba alivio, la algo larga no la podíamos mascar”.	286	Cardiel, [1748] (1930)
<i>Nicotiana</i> sp.	4	Tabaco	S/e	S/e	Fumatorio	Cosas que carga en Concepción Cardiel en su viaje hacia Magallanes.	34	
¿ <i>Phaseolus</i> spp.? (Fabaceae)	5	Poroto	S/e	S/e	S/e	Cosas que carga en Concepción Cardiel en su viaje hacia Magallanes.	34	
¿ <i>Piper nigrum</i> L. (Piperaceae)?	6	Pimienta	S/e	S/e	S/e	Cosas que carga en Concepción Cardiel en su viaje hacia Magallanes.	34	
<i>Citrus aurantium</i> L. (Rutaceae)	7	Naranjas	S/e	S/e	Alimento		589	Paucke, [1749-1767] (2010)
	8	Naranjas chinas	S/e	S/e	Alimento, cultivo	“...en una de estas islas un tronco grueso y alto que tenía en cantidad naranjas ácidas y he cargado algunos miles (...) ni en España ni en Portugal en tantas huertas he visto (...) unos naranjos tan altos, gruesos y fructíferos (...) he visto semejantes en Buenos Aires (...).”	589	
	9	Naranjas	Fruto	S/e	Alimento	“... yo he visto llevar a tierra barcas enteras llenas en parte de frutas, en parte de plantas (leña)”.	582	
<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)	10	Higo	Sincarpo	Secado al sol con afrecho de trigo, luego almacenado con hojas de laurel.	Alimento	“con las frutas caídas hacía preparar un buen vinagre”.	585	
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh. y posiblemente <i>M. sylvestris</i> Mill. (Rosaceae)	11	Manzana	Fruto	S/e	Alimento		589	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	12	Durazno/melocotón	Fruto	Secado en horno y al sol ensartados en palos espinosos.	Alimento	Procesado por niñas de la reducción. “... son dulces como el azúcar y sirven cocidos para un agradable aditamento de comida o para postre”.	585	
	13	Durazno amarillo/melocotón	Fruto	-	Alimento, comercio	“... cerca de Buenos Aires en el Río de la Plata donde ya comienzan las islas, (...) he visto en frecuentes ocasiones que los españoles en la estación de las frutas traían barcas llenas de melocotones y los vendían por escaso dinero”.	589	
	14							
<i>Vitis vinifera</i> L. (Vitaceae)	15	Vid	Fruto	S/e	Alimento		589	
<i>Capsicum</i> spp. (Solanaceae)	16	Ají	S/e	Hervido, asado	Alimento, cultivo	Condimento.	59	
<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)	17	Breva	Fruto	S/e	Alimento, cultivo		57	
	18	Higo	Fruto	S/e	Alimento, cultivo		57	
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh. y posiblemente <i>M. sylvestris</i> Mill. (Rosaceae)	19	Manzano	Fruto	S/e	Alimento, siembra	“manzanos y demás, dan frutos regulares, pero no llegan a la perfección que se nota en España, tal vez o por no adaptarse tanto al terreno, que aunque es excelente en su calidad...”	57	

<i>O. europaea</i>	20	Olivo	Fruto	S/e	Siembra	“De algunos años a esta parte se han hecho muchos plantíos de olivos, de los que no había antes sino tan cual árbol. (...) al presente se dedican mucho los el país a propagar esa especie, pero sin ningún cultivo, como sucede generalmente con cuasi todas las demás plantas”	58	
<i>Prunus armeniaca</i> L. (Rosaceae)	21	Albaricoque	Fruto	S/e	Alimento, siembra		57	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	22	Duraznito de la virgen	Fruto	S/e	Alimento, siembra	“es también muy bueno el duraznito de la Virgen, que es una especie de durazno chico, muy sabroso y da primero su fruto que todos”.	57	
	23	Durazno	Fruto	S/e	Alimento, siembra	“la excelencia de su delicado gusto y sanidad. Son tan aguanosos que nunca ocasionan daño, por más que el apetito haga comer con exceso de ellos a cualquier hora del día o de la noche”.	57	
	24	Melocotón	Fruto	S/e	Alimento, siembra		57	
	25	Prisco aurimelo	Fruto	S/e	Alimento, siembra		57	
<i>¿Gossypium</i> sp. (Malvaceae)?	26	Algodón	S/e	S/e	Comercio	Importación desde el Paraguay	64	
<i>Pyrus communis</i> L. (Rosaceae)	27	Peral	Fruto	S/e	Alimento, siembra	“no llegan a la perfección que se nota en España, tal vez o por no adaptarse tanto al terreno, que aunque es excelente en su calidad...”	57	
<i>Triticum</i> sp. (Poaceae)	28	Trigo	S/e	S/e	Siembra	“A una legua o poco más de la ciudad e inmediatas a las últimas quintas, empiezan las chacaras (...) sus tierras se emplean en labranzas de trigo con otros sembradíos”	38	
	29	Trigo	S/e	S/e	Siembra	“sobresaliente así en su bondad como en el tamaño de su espiga y grano. Las tierras para su cultivo no requieren mucha labor y solo reciben una ligera impresión de arado para limpiarlas de la mucha maleza que crían por su fortaleza...”	53	
<i>Vitis vinifera</i> L. (Vitaceae)	30	Uva	Fruto	S/e	Alimento, siembra	“La uva de parra es muy común y buena, principalmente la moscatel, que es muy especial, así en su tamaño como en su delicado gusto. La que no prevalece es la de viña (...) por consiguiente se necesita hacer venir el vino de otra parte”.	59	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	31	Maíz	S/e	S/e	Alimento	“se cría de buena calidad y rinde mucho, pero no se siembra en tanta abundancia, y solo lo que puede ser suficiente (...) en la manutención de aves y algunos animales y en las comidas que usan de él también los del país”.	54	
<i>Sambucus australis</i> Cham. & Schltldl. (Viburnaceae)	32	Sauco	Fruto	S/e	Alimento	“Al este de aquel vuulvan, o grande abertura hacia el mar (...) su fruto es como el del nuestro, pero bueno para comer, teniendo un poco de agrio con una dulzura agradable”.	42	Falkner, [1774] 2020
-	33	Frutas silvestres	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los guaraní (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182	Azara, [1780] (1847)
-	34	Frutas silvestres	S/e	S/e	Alimento	Prácticas de recolección asociadas a indígenas tupís.	190	
<i>Arachis hypogaea</i> L. (Fabaceae)	35	Maní	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los guaraní (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182	
<i>Cucurbita</i> spp., entre ellas <i>C. moschata</i> Duchesne y <i>C. maxima</i> Duchesne (Cucurbitaceae)	36	Calabaza	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los guaraní (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182	
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam. (Convolvulaceae)	37	Batatas	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los guaraní (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182	
<i>Manihot esculenta</i> Crantz (Euphorbiaceae)	38	Mandioca	S/e	S/e	Alimento	Pan: “los tupis (...) viven y de la caza, miel y frutas silvestres, al pan de maíz y de mandioca”.	190	

	39	Mandioca	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182
<i>¿Neltuma</i> sp. (Fabaceae) o <i>Vachellia</i> sp. (Gillies ex Hook. & Arn.) Speg.?	40	Algarrobo	Fruto	S/e	Tintura	“Otra especie de algarrobo da vainas mucho más gruesas, arredondeadas y negras, que sirven tan bien o mejor que las agallas para hacer tinta de escribir”	59
<i>Neltuma</i> sp. (Fabaceae)	41	Algarrobo	Fruto	Machacado, fermentado	Bebida	“Estos son diferentes a los de España; y los indios y gente pobre, comen sus vainas estrechas como las judías, aunque son poco dulces; pero otros las machacan y ponen en agua para que fermenten, y les resulta la bebida llamada chicha que no es desagradable y que llega a embriagar bebiéndola con esceso”.	59
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	42	Melocotón	Fruto		Alimento	“dan mucho y bueno, aun allí hay algunas especies buenas llevadas de Chile y otras partes que quizás no se conocen en Europa”.	85
<i>Phaseolus</i> spp. (Fabaceae)	43	Judías	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182
<i>Triticum</i> sp. (Poaceae)	44	Trigo	S/e	S/e	Comercio	“consta sin embargo que poco después de la conquista, se llevaba a vender trigo del Paraguay a Buenos Aires: lo que no podía suceder si no por la mayor facilidad de sembrarlo, habiendo más indios o brazos”.	79
	45	Trigo	S/e	S/e	Alimento	“... como quiera el pan en aquellos países es de lo mejor del mundo, sobre todo si el trigo es de la cañada de Morón o de la Costa de San Isidro (...). La ciudad vende sus excedentes en Paraguay, Montevideo, Habana, Brasil e isla de Mauricio. Los pastores y campesinos no comen pan sino carne, esclavos y pobres de las ciudades apenas lo prueban.”	79
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	46	Maíz	S/e	S/e	Alimento, siembra	“Cuando se descubrió la América, poblaban los (...) todos cultivaban calabaza, judías, maíz, mani, batatas y mandioca”.	182
	47	Maíz	S/e	S/e	Alimento	“los tupis (...) viven y de la caza, miel y frutas silvestres, al pan de maíz y de mandioca...”	190

Nota. Se indica la identificación taxonómica realizada, el nombre vernáculo mencionado en la fuente, el órgano utilizado, el procesamiento registrado y la categoría de uso/ relación. Se incluye una columna con observaciones, página de registro y autor analizado.

Tabla 12.5

Plantas registradas a partir del análisis documental del siglo XIX

Identificación taxonómica	N	Nombre vernáculo	Parte utilizada	Procesamiento	Uso	Observaciones	Pág.	Autor
<i>Brassica oleracea</i> L. (Brassicaceae)	1	Repollo	S/e	S/e	Alimento, siembra, regalo	En estancia	55	Gillespie, [1806] en Servelli 2006
<i>Brassica</i> sp. (Brassicaceae)	2	Nabo	S/e	S/e	Alimento, siembra, regalo	En estancia	55	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	3	Yerba inferior	S/e		Bebida, medicina	"Como el chocolate era escaso y no se podía conseguir té, adoptamos la manera vulgar de tomar mate para el desayuno... Es artículo de uso universal entre los pobres (...) La más odiosa observancia en la ceremonia es que circula de uno a otro, empezando por el forastero".	65	
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh. (Rosaceae)	4	Manzano	-	-	Siembra	En estancia	55	
<i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	5	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Fuma después de comer	58	
<i>Pyrus communis</i> L. (Rosaceae)	6	Peral	S/e	S/e	Comercio		55	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	7	Duraznero	S/e	S/e	Comercio		55	
Poaceae indet.	8	Mies	-	Trillado con caballos, molienda	Alimento, comercio	"... Se reunían los esclavos que tiraban el desecho al aire, y cuando se arreglaba propiamente, continuaba estacionaria hasta que se necesitase. (...) Cada familia muele su harina en molinos de mano, y panes solamente se venden por los pulperos de los pueblos"	56	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	9	Duraznero	-	-	Cultivo	En estancia	55	
<i>Pyrus communis</i> L. (Rosaceae)	10	Peral	-	-	Siembra	En estancia	55	
<i>Solanum tuberosum</i> L. (Solanaceae)	11	Papa	S/e	S/e	Cultivo, regalo	En estancia	55	
<i>Theobroma cacao</i> L. (Malvaceae)	12	Chocolate	-	-	Bebida	Escaseaba	65	
<i>Triticum aestivum</i> L. (Poaceae)	13	Trigo	-	-	Siembra		43	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	14	Maíz	-	-	Siembra		43	
<i>Cucumis</i> spp. (Cucurbitaceae)	15	Melón almizcleño	Fruto	-	Siembra	En estancia, "en muchos casos alcanzaban la circunferencia de 22 pulgadas y 18 de largo..."	57	
Fabaceae indet.	16	Legumbre	-	-	Siembra		100	Haigh, [1817] en Servelli 2006
Poaceae indet.	17	Cereal	-	-	Siembra		100	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	18	Maíz	-	-	Siembra		100	
<i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	19	S/e	-	-	Fumatorio		133	Bond Head, [1820] en Servelli 2006
<i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Rosaceae)	20	Membrillero	Planta entera	-	Cultivo	Guardia del Monte	146	Darwin, [1832] 2000
<i>Cucurbita</i> sp., posiblemente <i>C. moschata</i> Duchesne y/o <i>C. maxima</i> Duchesne (Cucurbitaceae)	21	Calabaza	-	Cocida	Alimento	Parte de la cena	54	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	22	S/e	-	-	Bebida	Mate	134	
	23	S/e	-	-	Bebida	Mate	138	
<i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	24	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Cigarrillo	138	
	25	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Cigarrillo	54	

	26	S/e	-	Quemado	Fumatorio	"Por la noche vinieron numerosos gauchos a beber licores y a fumar puros..."	52	
	27	S/e	-	Quemado	Fumatorio	La noche se pasó en fumar y en cantar al son de la guitarra (...). Las señoritas se acomodaron todas en un ángulo de la pieza y no cenaron con los hombres".	54	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	28	Melocotonero	Planta entera	-	Siembra	Guardia del Monte	146	
<i>Triticum aestivum</i> L.? (Poaceae)	29	Trigo	-	-	Siembra		54	
-	30	S/e	Raíz	Cocción en olla	Alimento	"En una de las tiendas vi a una india poner algunas raicillas en una olla para hacer la comida"	696	D'Orbigny, [1826-1833] 1945 (Tomo 2)
<i>Araucaria araucana</i> (Molina) K. Koch (Araucariaceae)	31	Araucaria	Semilla	-	Alimento	Huiliches/tehuelches "casi todos los años, un viaje a las fuentes del Río Negro, a fin de obtener semillas de araucaria para sus provisiones".	705	
<i>Citrus aurantium</i> L. (Rutaceae)	32	Naranja	Fruto	Cortado, exprimido	Comercio, bebida	"Para los habitantes de Bs As constituyen el objeto de un importante comercio, pese a que las naranjas sean amargas (...) Familias enteras acuden a recolectarlas (...) Conservan en barriles para procurarse, en cualquier tiempo, una bebida refrescante... (p. 93)	92	D'Orbigny, [1826-1833] 1945 (Tomo 1)
	33	Naranja	Flor	Destilación	Cosmético	Practica de europeos, no de nativos, para extraer agua de azahar.	93	
<i>Croton urucurana</i> Baill. (Euphorbiaceae)?	34	Sangre-drago	Resina		Resina		109	
<i>Cynara cardunculus</i> L. (Asteraceae)	35	Cardo de castilla	-	-	Alimento	Coagulante de leche	434	
Fabaceae indet.	36	Legumbre	-	-	Siembra		716	D'Orbigny, [1826-1833] 1945 (Tomo 2)
	37	Legumbre	-	-	Siembra		725	
<i>Geoffroea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart (Fabaceae)	38	Chañar	Fruto	-	Alimento	"son buscadas por los pobladores."	645	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	39	S/e	-	-	Bebida	Mate	477	
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh. (Rosaceae)	40	Manzano	Fruto	-	Alimento	Huiliches/tehuelches "... hacen, casi todos los años, un viaje a las fuentes del Río Negro, a fin de obtener (...) Manzanas, que abundan de manera asombrosa en los contrafuertes orientales de los Andes..."	705	
<i>Neltuma</i> sp. (Fabaceae)	41	Algarrobo			Alimento, bebida		412	
¿ <i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	42	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Fumado en cigarro	476	
	43	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Fumado en pipa	476	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	44	Duraznero	Fruto	Secado	Alimento, comercio	"...familias pobres de Bs. As. Se conchaban para recoger y desecar los duraznos, a los que es muy afecta la población". El autor fija a mediados del siglo XVIII el comienzo de su explotación.	93	D'Orbigny, [1826-1833] 1945 (Tomo 1)
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	45	Duraznero	Madera	-	Alimento, cultivo	"el primer cuidado de un hombre de campo es sembrarlos alrededor de su casa, ya que al tercer año le dan fruta y leña".	94	
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	46	Duraznero	Toda la planta	-	Cultivo		716	D'Orbigny, [1826-1833] 1945 (Tomo 2)
¿ <i>Sebastiania ramosissima</i> (A. St.-Hil.) A.L. Melo & M.F. Sales (Euphorbiaceae)?	47	Palo de leiche	Latex		Resina		109	D'Orbigny, [1826-1833] 1945 (Tomo 1)

<i>Smilax campestris</i> Griseb. (Smilacaceae)?	48	Zarzaparrilla	Toda la planta	-	Medicina	"la gente bebe o se baña en aguas que bañan ciertas plantas por considerarlo medicinal".	385	
<i>Cynara cardunculus</i> L. (Asteraceae)	49	Cardo	Flor	Hervido	Alimento	"... postre, compuesto de leche cuajada con azúcar. Se cuaja la leche por medio de la flor de cardo, y como la coagulación tiene lugar casi inmediatamente, el suero es apenas ácido y se lo sirve con la cuajada"	517	Parchappe, [1828] en D'Orbigny 1945
<i>Citrus aurantium</i> L. (Rutaceae)	50	Naranja	Fruto	Almacenado	Bebida	"Los pobladores acomodados hacen su provisión todos los años. Se conserva bastante bien, pero pierde mucho del perfume de la naranja."	496	
<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)	51	Higo	Sincarpo		Alimento, comercio	Venta en pulperías	544	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	52	S/e	-	-	Bebida	Nunca renuevan el camino sin antes "haber tomado siempre el mate, cosa que es de rigor".	498	
	53	S/e	-	-	Bebida	"encontré a los carreteros sentados en círculo (...) acababan de cenar y, con la pava de agua caliente en la mano, hacían circular el mate a la redonda, aguardando el sueño"	533	
	54	S/e	-	-	Bebida	Mate	563	
	55	Yerba			Provisiones de viaje	Gaicho cuando viaja: "Todas sus provisiones están contenidas en su sombrero; consisten en tabaco y papel para hacer cigarrillo, una bolsita de yerba, un mate, un juego de naipes y un eslabón".	616	
	56	Yerba mate			Bebida, comercio	En pulpería	497	
<i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)	57	Tabaco			Fumatorio, comercio	En pulpería	497	
	58	Tabaco		Quemado	Provisiones de viaje	Gaicho cuando viaja: "Todas sus provisiones están contenidas en su sombrero; consisten en tabaco y papel para hacer cigarrillo, una bolsita de yerba, un mate, un juego de naipes y un eslabón".	616	
¿ <i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	59	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Fumado de cigarros en momento de descanso	550	
<i>Vitis vinifera</i> L. (Vitaceae)	60	Uva	Fruto		Alimento, comercio	Venta en pulperías	544	
<i>Allium cepa</i> L. (Alliaceae)	61	Cebolla	-	-	Alimento	"Se preparaba en casa... una ensalada de cebollas y papas frías, cortadas en rodajitas y aderezadas con abundante aceite y vinagre".	184	Hudson, [1831] 2014
	62	Cebolla	-	-	Alimento, comercio	Hortaliza que se adquiría en almacén	69	
<i>Allium sativum</i> L. (Alliaceae)	63	Ajo	-	-	Alimento, comercio	Hortaliza que se adquiría en almacén	69	
	64	Ajo	-	-	Alimento		34	
<i>Cuminum cyminum</i> L. (Apiaceae)	65	Comino	-	-	Alimento		132	
<i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Rosaceae)	66	Membrillero	Fruto	-	Alimento	"frutas preferidas en tiempos de la colonia y se las podía encontrar en las quintas de las antiguas estancias..."	55	
<i>Capsicum</i> sp. (Solanaceae)	67	Pimentón, pimienta colorada	-	-	Alimento		34	
<i>Cinnamomum</i> sp. (Lauraceae)	68	Canela	-	Hervido	Alimento	Se adquiría en almacén	132	
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	69	Sandía	-	-	Siembra, alimento		75	
<i>Coffea</i> spp. (Rubiaceae)	70	Café	-	-	Bebida	"El desayuno se componía de costillas de cerdo, preparaciones de maíz y café".	184	

<i>Cucurbita</i> sp., posiblemente <i>C. moschata</i> Duchesne y/o <i>C. maxima</i> Duchesne (Cucurbitaceae)	71	Calabaza	-	-	Siembra, alimento		75
	72	Zapallo	-	-	Alimento	"El almuerzo consistía en carne asada o hervida, zapallo, choclos, cuando llegaba la temporada, y batatas, junto con otras verduras comunes y ensaladas".	185
	73	Zapallo	-	-	Alimento	"los pasteles de zapallo y las tartas figuraban entre nuestros platos habituales".	185
	74	Zapallo	-	-	Alimento, siembra		75
<i>Cuminum cyminum</i> L. (Apiaceae)	75	Comino	-	-	Alimento, condimento	Se adquiría en almacén	69
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	76	S/e	-	-	Bebida	Mate	149
	77	S/e	-	-	Bebida	Mujeres ceban mientras hacen sus quehaceres	173
	78	Yerba	-	-	Alimento	Se adquiría en almacén	69
	79	Yerba mate			Bebida, pedido	"Cuando le preguntamos qué deseaba que le diéramos, el mendigo respondió que necesitaba yerba mate..."	34
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam. (Convolvulaceae)	80	Batata	-	-	Alimento	"El almuerzo consistía en carne asada o hervida, zapallo, choclos, cuando llegaba la temporada, y batatas, junto con otras verduras comunes y ensaladas".	185
¿ <i>Manihot esculenta</i> Crantz (Euphorbiaceae)?	81	S/e	-	-	Alimento	Fariña	34
<i>Morus</i> sp. (Moraceae)	82	Morera	Fruto	-	Alimento	"había cientos, dispuestas en filas, (...) Los mayores rara vez lo probaban, los niños en cambio nos dábamos grandes banquetes"	55
¿ <i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	83	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Cigarro	281
	84	S/e	-	Quemado	Fumatorio	"la anciana que vivía en esa casa... jamás la vi sin el cigarro en los labios".	127
	85	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Hombres toman mate y fuman	173
<i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)	86	Tabaco	Hoja	-	Fumatorio	Tabaco de hoja	34
	87	Tabaco			Fumatorio, pedido	"Cuando le preguntamos qué deseaba que le diéramos, el mendigo respondió que necesitaba (...) quería tabaco de picadura, papel para cigarrillos y un poco de tabaco de hoja para armar cigarros"	34
<i>Oryza sativa</i> L. (Poaceae)	88	Arroz	-	-	Alimento	Hortaliza que se adquiría en almacén	69
	89	Arroz	-	Hervido	Alimento		132
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch (Rosaceae)	90	Duraznero	Fruto	-	Alimento	"Entre los árboles viejos, nuestro favorito era el duraznero por la fruta que nos ofrecía en febrero y marzo (...) Se las podía encontrar en las quintas de las antiguas estancias"	55
	91	Durazno	-	-	Alimento	"a la hora del té, scones, pan recién hecho y duraznos en almíbar..."	184
	92	Durazno	-	Horneado	Alimento	"el postre que más nos gustaba era el pastel de durazno (...). Podíamos comerlos desde mediados de febrero hasta abril, y aun en mayo, mes en que maduraba nuestra variedad tardía"	185
	93	Durazno	Fruto	Hervido en vinagre con clavo de olor, almacenado	Alimento		187
	94	Durazno de invierno	Fruto	-	Alimento	Maduran en abril y mayo	185

<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss (Apiaceae)	95	Perejil	-	-	Alimento, siembra		69	
<i>Phytolacca dioica</i> L. (Phytolaccaceae)	96	Ombú	Hoja	-	Medicina	"antes de que se plantaran otros árboles, (...) el curandero se servía de él: solía cortar algunas de sus hojas para el paciente que requiriera un remedio verdaderamente violento para su mal"	16	
<i>Piper</i> sp. (Piperaceae)	97	Pimienta	-	-	Alimento	Hortaliza que se adquiría en almacén	34	
<i>Solanum tuberosum</i> L. (Solanaceae)	98	Papa	-	-	Alimento	"Se preparaba en casa (...) una ensalada de cebollas y papas frías, cortadas en rodajitas y aderezadas con abundante aceite y vinagre."	184	
<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merr. & L.M. Perry (Myrtaceae)	99	Clavo de olor	-	Hervido, almacenado	Alimento	Usado en la preparación de duraznos en vinagre.	187	
<i>¿Triticum</i> sp. (Poaceae)?	100	S/e	-	-	Alimento	Harina	34	
-	101	S/e	-	-	Alimento	Pasas. Se adquiría en almacén	69	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	102	Choclo	-	-	Alimento	"El almuerzo consistía en carne asada o hervida, zapallo, choclos, cuando llegaba la temporada, y batatas, junto con otras verduras comunes y ensaladas".	185	
	103	Maíz	-	-	Alimento	"Se preparaba en casa (...) unas tortitas de harina de maíz que devorábamos calientes..."	184	
	104	Maíz	-	-	Alimento	"Los budines de harina de maíz (...) Figuraban entre nuestros platos habituales..."	185	
-	105	Hierba	-	-	Medicina	Usadas por machis o curanderos.	50	Mc Cann, [1853] 1969
-	106	Hongo	-	-	Alimento	"recogimos algunos en un pañuelo y los mandamos a la cocina para que hicieran parte de nuestro desayuno".	9	
-	107	Hongo	-	Asado en ceniza	Alimento	"	10	
<i>¿Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (Theaceae)?	108	Té	-	-	Bebida	Acompañan cena un roast beef con: "pan, sal, confituras, punch de coñac y un buen té."	33	
	109	Té	-	-	Bebida	Tomado después de cenar y durante el desayuno.	32	
<i>Coffea</i> spp. (Rubiaceae)	110	Café	-	-	Bebida	Café en el almuerzo	57	
<i>Cucumis melo</i> L. (Cucurbitaceae)	111	Melón			Alimento, comercio	Abundan y son de bajo precio	8	
<i>Cucurbita</i> sp., posiblemente <i>C. moschata</i> Duchesne y/o <i>C. maxima</i> Duchesne (Cucurbitaceae)	112	Zapallo	Fruto	Cocción en olla junto a carne	Alimento		42	
	113	Zapallo	Fruto	Fraccionado, asado en ceniza	Alimento	"volví a la cocina, la dueña de casa se ocupaba en preparar la cena"	34	
	114	Zapallo	-	-	Alimento	"Después nos regalamos con asado y puchero, zapallos, pan y té."	32	
	115	Zapallo	-	-	Alimento	"La comida fue abundante y consistió en sopa, asado, puchero, zapallos, papas, vinos y frutas".	41	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	116	S/e	-	-	Bebida	Mate: "los criollos lo beben todo el día"	14	
	117	S/e	-	-	Bebida	"la cocina -donde comimos y dormimos- (...). Ya entrado el sol, empezaron a llegar los huéspedes: formaban en la reunión, la dueña de casa -una mujer anciana- con su hija que estaba preparando el mate, dos irlandeses, un soldado que iba de camino, tres muchachos de la familia"	42	

						que jugaban a las cartas y una india vieja de aspecto muy abatido que se sentó a mi lado, en el suelo".		
	118	S/e	-	-	Bebida	ofrecida al despertar el visitante	24	
	119	S/e	-	-	Bebida	"antes de irnos a la cama nos invitaron con mate (...) muy de mañana y estando todavía en la cama, don pepe me despertó con un mate"	21	
	120	S/e	-	-	Bebida	"un muchacho servía el mate a los presentes"	21	
	121	S/e	-	-	Bebida	"tomamos asiento, una de las muchachas nos ofreció mate, muy cortésmente, en una calabacilla con virola de plata".	16	
	122	S/e	-	-	Bebida	Ofrecen mate luego de cenar al visitante	34	
	123	Yerba			Bebida, forma de pago	"Los peones y los cuidadores de ovejas ganan, mensualmente, de cien a ciento cincuenta pesos papel, con más seis libras de yerba, cierta cantidad de sal y carne de vaca y de oveja a discreción"	14	
<i>Solanum tuberosum</i> L. (Solanaceae)	124	Papa	-	-	Alimento	La comida fue abundante y consistió en sopa, asado, puchero, zapallos, papas, vinos y frutas.	41	
	125	Papa	-	-	Alimento, siembra	"... Esta vez la cosecha de papas se había perdido por falta de agua".	24	
	126	Papa	-	-	Alimento, siembra	"... No es tan abundante ni tan buena como en Inglaterra; pero asimismo se hacen dos cosechas por año; la primera cosecha, plantada en septiembre y recogida en enero, corre peligro de ser comida por la carraleja o mosca española cuando los calores vienen muy temprano".	8	
<i>¿Triticum</i> sp. (Poaceae)?	127	S/e	-	-	Alimento	"Por aquí se consume harina norteamericana, aunque la tierra, en todos los alrededores es muy fértil y apta para el cultivo"	27	
	128	S/e	-	-	Alimento	Pan	32	
	129	S/e	-	-	Alimento	Pan	33	
	130	S/e	-	-	Alimento	Pan	41	
	131	S/e	-	-	Alimento	Pan blanco durante la cena en casa de Inglés	8	
<i>Vitis vinifera</i> L. (Vitaceae)	132	Uva	Fruto	-	Alimento		41	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	133	Maíz	Espiga	Asado en ceniza	Alimento	"comí el maíz medio crudo. Entre tanto, la india que estaba junto a mí, dábame maña, sin apresurarse, para tostar sus choclos lo mejor posible. Acurrucada muy cerca del fuego, teniéndolo bien a su alcance, daba vueltas las espigas sobre la ceniza".	42	
	134	Maíz		Aderezado, masticado, fermentado	Alimento, bebida	Indígenas de Tapalquén "se procuran en la frontera y lo aderezan de diversos modos (...) en sus fiestas toman un licor, hecho de un maíz masticado, que dejan fermentar en vasijas".	53	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	135	S/e	-	-	Bebida	Cimarrón	50	del Campo, [1866] 1974
<i>¿Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	136	S/e	-	-	Fumatorio	Cigarrillo armado	26	
	137	S/e	-	-	Fumatorio	Cigarrillo armado	48	
<i>¿Triticum</i> sp. (Poaceae)?	138	S/e	-	-	Alimento	Bollo (¿trigo?)	50	
<i>Allium</i> sp.	139	Cebolla	-	Hervido	Alimento	Toldo de Mariano Rosas: "Entraron varios cautivos y cautivas (...) trayendo grandes y cóncavos platos de madera, (...) rebotando de carne cocida y caldo aderezado con cebolla, ají y harina de maíz"	142	Mansilla, [1870] 2006
	140	Cebolla	-	-	Alimento	Toldo de Baigorrita	257	
<i>Capsicum</i> sp. (Solanaceae)	141	Ají	-	Hervido	Alimento	Toldo de Mariano Rosas	142	
	142	Sandía	-	-	Alimento	Ranquel se acerca al fogón de los militares y les ofrece sandías	78	

<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	143	Sandía	-	-	Alimento	Servido a modo de postre	103
	144	Sandía	-	-	Bebida/alimento	"Las tres eran jóvenes (...) y cada una de ellas traía una sandía. Era un regalo, por si teníamos sed"	363
	145	Sandía	-	-	Alimento, siembra	Toldo de Villareal: "dimos con otro sembrado de zapallos y sandías".	198
<i>Coffea</i> spp. (Rubiaceae)	146	Café	-	-	Bebida	Al rededor del fogón: "Estabamos tomando mate de café, de postre".	65
	147	Café	-	-	Bebida	Mate de café	93
	148	Café	-	-	Bebida		97
	149	Café	-	-	Bebida	"Luego (de cenar) llegó el turno del mate de café".	106
	150	Café	-	-	Bebida		249
	151	Café	-	-	Bebida	"mate de café" luego del almuerzo en la toldería de Mariano Rosas	338
<i>Condalia microphylla</i> Cav. (Rhamnaceae)	152	Piquillín	-	-	Bebida	"Los indios... No teniendo aguardiente o vino, beben chicha o piquillín..."	143
<i>Cucurbita pepo</i> L. (Cucurbitaceae)	153	Zapallo angola	-	-	Alimento	Soldados en la toldería de M. Rosas: "Una olla de puchero hervía, rebosando de choclos y zapallo angola"	338
<i>Cucurbita</i> sp., posiblemente <i>C. moschata</i> Duchesne y/o <i>C. maxima</i> Duchesne (Cucurbitaceae)	154	Zapallo	-	-	Alimento	Toldería de Panghitruz Güer: "puchero abundante de choclos y zapallo, (...) Las cautivas eran las sirvientas".	198
	155	Zapallo	-	-	Alimento	Toldo de Baigorrita: "Las mujeres de mi compadre, las chinas y cautivas se pusieron en movimiento, y el almuerzo vino. (...) carne cocida, caldo, zapallos y choclos."	247
	156	Zapallo	-	-	Alimento	Toldería de Mariano Rosas: "puchero con choclos y zapallo, carne asada, de vaca y yegua."	326
	157	Zapallo	-	-	Alimento	Toldo de Epumer: "Las chinas aguardaban de pie, (...) Trajeron carbonada con zapallo y choclos..."	328
	158	Zapallo	-	Asado	Alimento	Toldo de Villareal: "Trajeron unas cuantas gallinas cocidas y una hermosa olla de mazamorra muy bien preparada, tortas hechas al rescoldo y zapallo asado".	363
	159	Zapallo	-	-	Alimento	Toldo de Ramón: "... Puchero con zapallo, choclos, asado, etc."	373
	160	Zapallo	-	-	Alimento, siembra	Toldo de Villareal: "dimos con otro sembrado de zapallos y sandías"	363
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	161	S/e	-	-	Bebida	Reunión con el cacique Ramón: "extendiendo ponchos bajo los árboles y formando una rueda, nos pusimos a parlamentar entre mate y mate (...) que probar primero que él el mate y la bebida para inspirarle confianza plena."	90
		S/e	-	-	Bebida		92
	162	S/e	-	-	Bebida	Mansilla pide que se lo preparen al despertar	264
<i>Neltuma</i> sp. (Fabaceae)	163	Algarroba	-	Pisado con maíz frito	Alimento	Toldo de Epumer: "Las chinas aguardaban de pie, (...) El postre fueron miel de avispa, queso y maíz frito pisado con algarroba."	328
	164	Algarrobo	Fruto	Mascado	Alimento	"Mi lenguaraz se fue con las chinas al toldo, se cercioró de que no había indios en él y volvió con una ponchada de algarrobo. Es un entretenimiento muy agradable ir a caballo masticando o chupando esa fruta. Así fue que en tanto caminabamos funcionaban las mandibulas..."	236
	165	Algarrobo	-	Pisado	Alimento	Toldo de Panghitruz Güer: "Después del asado nos sirvieron algarroba pisada, maíz tostado y molido, a manera de postre".	328

	166	Algarrobo		Pisado, fermentado, mascado	Alimento, bebida, energizante, entretenimiento, combustible, forraje	"Es el árbol más útil que tienen los indios. (...) sirve para elaborar la espumante soporífera chicha, para hacer patai pisándola sola; pisándola con maíz tostado, una comida agradable y nutritiva Los indios siempre llevan bolsitas con vainas de algarroba, y en sus marchas la chupan (...) Es un alimento, y un entretenimiento que reemplaza al cigarro."	236
	167	S/e	-	-	Alimento	"... Se presentó un indio con otro mensaje de Canipuán y un regalo (...) me enviaba una bola de patai pisada con maíz tostado."	266
	168	S/e	-	-	Alimento	Toldo de Canipuán: "excelente patai de postre"	270
¿ <i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	169	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Cigarrillo	82
	170	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Con cacique Ramón: "extendiendo ponchos bajo los árboles y formando una rueda, nos pusimos a parlamentar (...) Tenía que armarle y encenderle yo mismo el cigarro,(...) para inspirarle confianza plena."	90
	171	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Toldería de Panghitruz Güer: "Los indios no dan cigarro a los cristianos que están de visita. Para fumar yo, tuve que regalar de los míos"	198
	172	S/e	-	Quemado	Fumatorio	"Mi compadre (Baigorrita) fumaba tranquilamente su pipa, rodeado de sus tres hijos menores dormidos"	249
	173	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Baigorrita: "Mi compadre regresó solo, soltó su caballo, ensilló otro, entró a su toldo, se sentó, armó cigarrillos y se puso a fumar":	265
<i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)	174	Tabaco	-	Picado, quemado	Fumatorio	Describe a Baigorrita picando tabaco	249
	175	Tabaco	-	Quemado	Fumatorio	Chañilao con "un gran cigarro de hoja en la boca".	293
	176	Tabaco del Brasil	-	Quemado	Fumatorio	"Los indios (...) Prefieren el negro del Brasil a cualquier otro. Los pampas azuleños hacen ese comercio, y los chilenos les llevan, con el nombre de tabaco, una planta que no he podido conocer, que he fumado, y me ha hecho el mismo efecto del opio, es fortísima. (...) Fuman el tabaco de tres modos: en forma de cigarro puro, en forma de cigarrillo y en pipa. Este último modo es el que les gusta más. (...) Los indios no fuman habitualmente sino de noche, antes de acostarse. Cargan su pipa, se echan de barriga, se la ponen en la boca, le colocan una brasa de fuego en el recipiente y dan una fumada con toda fuerza, tragando todo el humo..."	236
¿ <i>Triticum</i> sp. (Poaceae)?	177	S/e	-	Rescoldo	Alimento	"torta riquísima hecha al rescoldo"	292
	178	S/e	-	-	Alimento	Toldo de Epumer: "El pan eran tortas al rescoldo"	328
	179	S/e	-	-	Alimento	Toldo de Villareal: "tortas hechas al rescoldo".	363
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	180	Choclo	-	-	Alimento, intercambio	Ranquel se acerca al fogón de los militares y les frece un cordero y choclos, Mansilla los recibe y le ofrece mate.	98
	181	Choclo	-	-	Alimento, intercambio	Ranquel se acerca al fogón de los militares y les frece choclos y sandías	103
	182	Choclo	-	Hervido	Alimento	"... Se hizo un gran fogón colocando en él una olla para cocinar un pucherete y cocer el resto de los choclos"	105
	183	Choclo	-	-	Alimento	Toldo Panghitruz Güer: "puchero abundante de choclos y zapallo (...). Las cautivas eran las sirvientas..."	198
	184	Choclo	-	-	Alimento	Toldo de Baigorrita: "Las mujeres de mi compadre, las chinas y cautivas se pusieron en movimiento (...) carne cocinada, caldo, zapallos y choclos."	247

	185	Choclo	-	-	Alimento	Toldo de Panghitruz Güer: "Trajeron el almuerzo (...) puchero con choclos y zapallo, carne asada..."	326	
	186	Choclo	-	-	Alimento	Toldo de Epumer: "Las chinas aguardaban de pie, (...) Trajeron carbonada con zapallo y choclos"	328	
	187	Choclo	-	-	Alimento	Almuerzo de los soldados en lo de Panghitruz Güer: "Una olla de puchero hervía, rebosando de choclos y zapallo angola".	338	
	188	Choclo	-	-	Alimento	Toldo de Ramón: "... Se sentó y trajeron el almuerzo (...) puchero con zapallo, choclos, asado, etc"	373	
	189	Maíz	-	Molienda, hervido	Alimento	Toldo de Panghitruz Güer: Entraron varios cautivos y cautivas (...) rebosando de carne cocida y caldo aderezado con cebolla, ají y harina de maíz"	142	
	190	Maíz	-	Tostado, molienda	Alimento	Toldo de Panghitruz Güer: "algarroba pisada, maíz tostado y molido, a manera de postre".	142	
	191	Maíz	-	Tostado, pisado con algarrobo	Alimento	"una comida agradable y nutritiva".	236	
	192	Maíz	-	Tostado, pisado con algarrobo	Alimento	"... Se presentó un indio con otro mensaje de Canipuán y un regalo (...) me enviaba una bola de patai pisada con maíz tostado"	266	
	193	Maíz	-	Frito, pisado con algarroba	Alimento	Toldo de Epumer: "Las chinas aguardaban de pie, (...) El postre fueron miel de avispa, queso y maíz frito pisado con algarroba."	328	
	194	Maíz	-	-	Alimento, siembra	Toldo de Villareal: "teníamos al frente un gran sembrado de maíz".	363	
	195	S/e	-	Preparada con leche, agregado de azúcar.	Alimento	Toldo de Panghitruz Güer: "mazamorra de leche muy bien hecha. Me preguntaron si me gustaba así o con azúcar"	212	
	196	S/e	-	-	Alimento	Toldo de Villareal: "Trajeron unas cuantas gallinas cocidas y una hermosa olla de mazamorra muy bien preparada..."	363	
	197	S/e	-	-	Bebida	"Los indios... No teniendo aguardiente o vino, beben chicha o...".	143	
-	198	S/e	Raíz	-	Alimento	Alimento de emergencia: "penurias de toda clase (...) con raíces nos mantuvimos."	108	Hernández, [1872] 1965
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	199	S/e	-	-	Bebida	En la cárcel no se permite.	108	
	200	S/e	-	-	Bebida	"Y sentao junto al jogón/ al esperar que venga el día/ al cimarrón se prendía"	12	
<i>Xanthium</i> sp. (Asteraceae)?	201	Abrojo chico	-	-	Medicina	Una curandera "me recetó en otra ocasión/ que comiera abrojo chico"	127	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	202	S/e	-	Triturado	Alimento	"mazamorra bien pisada"	14	
-	203	Tangarnina	-	Quemado	Fumatorio	"cuando hubo saboreado con verdadero deleite las primeras humaredas de su tagarnina..."	25	Prado, [1907] 1976
-	204	Té del Congo	-	Infusionado	Bebida	"con el estómago lleno del brebaje al que Turdera llama té del Congo..."	48	
<i>Brassica oleracea</i> L. (Brassicaceae)	205	Repollo	-	-	Alimento, siembra, robo	(soldados) "... asaltando las chacras en busca de choclos o repollos..."	104	
<i>Coffea</i> spp. (Rubiaceae)	206	Café	-	-	Bebida	"Hubo además una distribución de caña a la tropa, con acompañamiento de azúcar y café."	61	
Fabaceae indet.	207	Legumbre	-	-	Alimento, siembra, robo	Soldados	103	
<i>Fragaria</i> sp. (Rosaceae)	208	Frutilla	-	-	Alimento, siembra	"una excelente huerta en la que había hasta frutillas en noviembre..."	103	
	209	Mate	-	-	Bebida	Cabo ceba mate a su coronel	26	

<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	210	Mate	-	-	Bebida	Toman mate antes de partir a la ruta	27
	211	Mate	-	-	Bebida	Mate es ofrecido por "la dueña del pago" a los soldados.	32
	212	Mate	-	-	Bebida	"después de matear y de churrasquear, seguimos hasta Lavalle"	45
	213	Mate	-	-	Bebida	Sobre lo que le llevan a un condenado a la ahorca por desertor.	84
	214	Mate de leche	-	-	Bebida	Hecho con leche robada del solar lindante al rancho del fortín militar	104
	215	Yerba	-	-	Bebida, venta	En posada: "yerba argentina de lo peor que se puede imaginar"	32
	216	Yerba	-	-	Bebida	Soldados: "Quedaba el campo sembrado (...) de yerba, y nosotros reducidos a reemplazar dentro de poco el mate por el té pampa!"	119
<i>Neltuma</i> sp. (Fabaceae)	217	Algarrobo	Hoja	Mezclado con tabaco, quemado	Fumatorio	"Las mismas mujeres de la tropa- previsoras como las hormigas (...) viéndose obligadas a (...) mezclar, en la chuspa del marido, el tabaco con las hojas del algarrobo"	130
¿ <i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	218	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Cigarrillo	48
	219	S/e	-	Quemado	Fumatorio, venta	Camino a chacabuco, en una posta se despachaba "cigarrillos negros"	32
	220	S/e	-	Quemado	Fumatorio	Sobre lo que le llevan a un condenado a la ahorca por desertor: "cigarrillos negros..."	84
<i>Oryza sativa</i> L. (Poaceae)	221	Arroz	-	-	Alimento		130
<i>Thelesperma megapotamicum</i> (Spreng.) Kuntze o <i>Adesmia boronioides</i> Hook f. (Fabaceae)?	222	Té pampa	-	Infusionado	Bebida	"un jarro enorme de té pampa, maldita infusión amarga que imperaba en la línea de los fortines"	49
	223	Té pampa	-	-	Bebida	Sobre la expedición al Río Negro "nosotros reducidos a reemplazar dentro de poco el mate por el té pampa!"	119
	224	Té pampa	-	-	Bebida, medicina	Habíamos cruzado el Colorado (...) Para evitar los peligros de un cólico o de un empacho, disolvíamos aquella masa indigesta, inundando el estómago con sendos jarros de te pampa o de tomillo".	129
	225	Té pampa	-	Infusionado	Bebida	"Teníamos que conformarnos con lo unico disponible: té pampa y... Buena voluntad".	48
<i>Solanum tuberosum</i> L. (Solanaceae)	226	Papa	-	-	Alimento, siembra, robo	Soldados "rellenas las piernas del pantalón, que la bota apenas conseguía sujetar, con preciosa carga de choclos y de papas!"	103
¿ <i>Thymus vulgaris</i> L. (Lamiaceae) o <i>Troncosoa seriphoides</i> (A. Gray) N. O'Leary & P. Moroni?	227	Tomillo	-	-	Bebida	"Las mismas mujeres de la tropa (...) viéndose obligadas a substituir la yerba por el tomillo..."	130
	228	Tomillo	-	-	Bebida, medicina	Habíamos cruzado el Colorado (...) Para evitar los peligros de un cólico o de un empacho, disolvíamos aquella masa indigesta, inundando el estomago con sendos jarros de te pampa o de tomillo".	129
¿ <i>Triticum</i> sp. (Poaceae)?	229	S/e	-	-	Alimento	Sobre la expedición al Río Negro..."Lo que sufrió mayormente, fueron las provisiones. Quedaba el campo sembrado de galletas..."	119
	230	S/e	-	-	Alimento	Habíamos cruzado el Colorado (...) La galleta era un artículo de lujo..."	129
	231	S/e	-	-	Alimento	Consumen galletas (soldados)	130
	232	S/e	-	Amasado, cocción al rescoldo	Alimento	Soldados: "Una mañana- el racionamiento de la tropa se había reducido a un puñado de harina que amasábamos sin sal y cocíamos al rescoldo..."	107
	233	S/e	-	Amasado, cocción al rescoldo	Alimento	Jujeños que eran parte de la excursión al Rio Negro: "se mantenían con un poco de maíz cocido o con tortas de harina amasadas en la canona y calentadas en el rescoldo."	126
	234	S/e	-	Cocción al rescoldo o frito en grasa	Alimento	"De vez en cuando nos racionaban de harina (...) Se hacían tortas (...) las comíamos de una sentada, y para evitar los peligros de un cólico o de un	129

				de caballo, embebido en infusiones		empacho, disolvíamos aquella masa indigesta, inundando el estómago con sendos jarros de te pampa o de tomillo".		
	235	S/e	-	-	Alimento	Pan francés	18	
	236	S/e	-	Fritado	Alimento	Tortas fritas	103	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	237	Choclo	-	-	Alimento, siembra, robo	Soldados: "rellenas las piernas del pantalón, que la bota apenas conseguía sujetar, con preciosa carga de choclos y de papas!"	103	
	238	Choclo	-	-	Alimento, siembra, robo	"... asaltando las chacras en busca de choclos".	104	
	239	Maíz	-	Cocción	Alimento	Jujeños que eran parte de la excursión al Río Negro: "apenas se mantenían con un poco de maíz cocido o con tortas de harina..."	126	
	240	Maíz	-	Hervido	Alimento	Una mujer da a luz a un niño durante la expedición al Río Negro, en cercanías del río Colorado. "...el cabo Gómez había pasado la noche dándole a su compañera, para que echara nuevas fuerzas, caldo de piche con bastante maíz hervido".	133	
-	241	S/e	-	-	Bebida	Mate de té	29	Espinosa, [1879-1881] 1968
-	242	S/e	-	-	Bebida	Mate de té	29	
-	243	S/e	-	-	Medicina, bebida	"me dio un desmayo, y el comandante córdoba me puso en su cama, me dieron un mate de té y se me paso".	26	
-	244	Picumpegie	-	Infusionado	Bebida	"Sobre el Sauce Grande... A la noche tomamos un té hecho de yuyos que los indios llaman Picumpegie."	86	
<i>Condalia microphylla</i> Cav. (Rhamnaceae)	245	Piquillín	Fruto	-	Alimento		65	
¿ <i>Camellia sinensis</i> (L.) Kuntze (Theaceae)?	246	Té	-	-	Bebida		67	
	247	Té	-	-	Bebida		101	
<i>Coffea</i> spp. (Rubiaceae)	248	Café	-	-	Bebida	Café con leche	28	
	249	Café	-	-	Bebida	Café con leche condensada	36	
	250	Café	-	-	Bebida		42	
	251	Café	-	-	Bebida		76	
<i>Eucalyptus</i> sp. (Myrtaceae)	252	Eucaliptus	Hoja	-	Medicina	"La Sra. Dió al Padre Costamagna un líquido de la hoja de eucaliptus para su pie."	17	
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil. y otras especies relacionadas (Aquifoliaceae)	253	S/e	-	-	Bebida	"tomamos mate en un jarro grande que nos íbamos pasando de unos a otros".	21	
	254	S/e	-	-	Bebida	Mate	29	
	255	S/e	-	-	Bebida	Mate	29	
	256	S/e	-	-	Bebida	Mate	30	
	257	S/e	-	-	Bebida	Mate	32	
	258	S/e	-	-	Bebida	Mate	33	
	259	S/e	-	-	Bebida	Mate	67	
	260	S/e	-	-	Bebida	Mate	67	
	261	S/e	-	-	Bebida	Mate	68	
	262	S/e	-	-	Bebida	Mate	40	

	263	S/e	-	-	Bebida	Mate amargo	95	
<i>Pyrus communis</i> L. (Rosaceae)	264	Pera	Fruto	-	Alimento		19	
<i>Triticum</i> sp. (Poaceae)	265	S/e	-	-	Alimento	Pan	19	
<i>Vitis vinifera</i> L. (Vitaceae)	266	Uva	Fruto	-	Alimento, cultivo	"La sra. De Martini me mandó uvas recién cortadas. Aquí las conservan cubriendo la parra por el frío."	49	
-	267	S/e	-	Cataplasma	Medicina	Recetada por farmacéutico para dolores	125	Argerich Elizalde, [1884] 2003
Brassicaceae indet.	268	Mostaza	-	-	Medicina	Ofrecido en farmacia	35	
<i>Coffea</i> spp. (Rubiaceae)	269	Café	-	-	Bebida		122	
<i>Linum usitatissimum</i> L. (Linaceae)	270	Lino	-	-	Medicina	Ofrecido en farmacia: harina de lino	35	
¿ <i>Nicotiana</i> sp. (Solanaceae)?	271	S/e	-	Quemado	Fumatorio	"Puesta en cuclillas Amalia, acomodaba las brasas (...) Con las yemas de los dedos pulgar o índice de la otra mano apretaba un cigarrillo de papel, alzando los dedos restantes como si los tuviese baldados."	80	
	272	S/e	-	Quemado	Fumatorio	"un cigarro de paja"	98	
<i>Plantago</i> spp. (Plantaginaceae)	273	Llantén	-	-	Medicina	Ofrecido en farmacia	35	
<i>Tilia</i> spp. (Malvaceae)	274	Tilo	-	-	Medicina	Ofrecido en farmacia	35	
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr. (Bromeliaceae)	275	Ananá	-	-	Alimento, siembra	"han empezado a cultivarse con buen resultado"	428	Ambrosetti, [1885-1895] 1892
<i>Arachis hypogaea</i> L. (Fabaceae)	276	Maní	-		Alimento, siembra		427	
Fabaceae indet.	277	Poroto	-	-	Alimento, siembra	"Se desarrollan con gran vigor y sirven de abundante alimentación a las clases pobres".	427	
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam. (Convolvulaceae)	278	Batata	-	-	Alimento, siembra	"Se desarrollan con gran vigor y sirven de abundante alimentación a las clases pobres".	427	
<i>Oryza sativa</i> L. (Poaceae)	279	Arroz	-	-	Alimento, siembra	"Los arrozales dan muy bien, aprovechando el desnivel del terreno se riegan continuamente por medio de zanjas de una o dos punteadas de pala. La clase de arroz es excelente y de gran rendimiento (...) poseen una maquinaria perfeccionada y construida en Bs As"	427	
<i>Solanum tuberosum</i> L. (Solanaceae)	280	Papa	-	-	Alimento, siembra	"Se desarrollan con gran vigor y sirven de abundante alimentación a las clases pobres".	427	

Nota. Se indica la identificación taxonómica realizada, el nombre vernáculo mencionado en la fuente, el órgano utilizado, el procesamiento registrado y la categoría de uso/ relación. Se incluye una columna con observaciones, página de registro y autor analizado.

La población actual y su relación con las plantas

“Cosa de bruja, cosa de la naturaleza,
cosa de los ancestros,
pero que funciona, funciona” (CC).

Esta línea de estudio busca colaborar en la elaboración de teorías e interpretaciones en torno a los usos, procesamientos y conocimientos asociados de vegetales del pasado. En este sentido, realizamos entrevistas como estrategia para indagar en los saberes y creencias sobre el entorno vegetal de las personas que habitan actualmente la región de estudio, focalizando en el registro de especies, partes botánicas útiles y sus formas de procesamiento, así como sus correlatos materiales resultantes.

Durante estos encuentros en territorio se tuvieron en cuenta las siguientes dimensiones de análisis: etnoespecie de interés mencionada y determinación taxonómica, partes utilizadas, época del año en que se colecta, formas de procesamiento, gestos y saberes involucrados. Estas variables se enmarcaron en las esferas de acción correspondientes a precolecta, colecta, poscolecta y consumo (Capparelli y Lema, 2010).

Población entrevistada

La consulta a actores con distintos grados de acción en ámbitos de la educación, la comunicación, la gestión y el comercio, generó la “bola de nieve” (ver Capítulo 2) que nos llevó a conocer gente de distintas ocupaciones, edades y géneros en Verónica, Punta del Indio, Atalaya y Magdalena. De esta forma, entrevistamos a 14 personas que, si bien algunas se relacionan con las

plantas de una forma más íntima que otras en su cotidiano, todas ellas fueron seleccionadas por tener un vínculo con el reino vegetal de interés a los objetivos de la presente investigación.

Cabe destacar que de los 14 encuentros, uno de ellos se hizo enteramente a distancia (NG) debido a las medidas por la pandemia por COVID-19. Otras entrevistas (como MS y NR), si bien fueron mayoritariamente en territorio, tuvieron instancias puntuales que se efectuaron a través de otros medios de comunicación a distancia. El encuentro con DD, si bien se realizó en la ciudad de La Plata, refiere a su ciudad natal, Magdalena. En la Tabla 13.1 se indican las personas entrevistadas, nominadas a través de siglas para resguardar su identidad, el lugar en que se realizó el encuentro y el origen de cada informante, así como la época y año en que se llevaron a cabo las entrevistas. Cabe destacar que, en todos los casos, las personas entrevistadas otorgaron su consentimiento para que el material registrado pueda utilizarse en la presente investigación y distintas instancias de divulgación. En este acuerdo se incluye una devolución a las/los informantes y la comunidad en general través de distintas actividades en las que se expongan los resultados obtenidos.

Entre las y los informantes, 10 son mujeres de entre 29 y 82 años, y 4 son hombres con edades de entre 30 y 60. Todas las personas entrevistadas son migrantes con más de 10 años conviviendo con el paisaje local, con excepción del atalayero CR. Este es un rasgo característico de poblaciones de parajes rurales con menos de 200 km de distancia con grandes ciudades como La Plata o la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Sin embargo, en la mayor parte de los casos las raíces son profundas en Magdalena y/o Punta Indio, sea porque nacieron allí, como las informantes DD y EV y los entrevistados MR, JL y FV, o porque llegaron en su infancia o adolescencia, como MS y MA, cuyas familias atalayeras vuelven a sus pagos luego de una estadía en otros lugares bonaerenses. En tanto CC, EU, NR, NG y AD son todas mujeres que se asentaron adultas en estos pagos trayendo a sus familias desde distintos puntos del conurbano bonaerense, a excepción de NR que forma su familia con un nativo puntaindiense. Dentro de este último grupo, algunas frecuentaban la región desde pequeñas antes de asentarse en ella, como CC, EU, NG y AD. Por último, algunas personas nativas viven actualmente en La Plata, como DD y FV, mientras que las demás circularon por distintos parajes dentro de Magdalena o Punta Indio para luego instalarse en el lugar en fueron entrevistados.

Tabla 13.1*Entrevistas realizadas en Magdalena y Punta Indio*

Entrevistada/o	Lugar de la entrevista: localidad, partido	Origen/ lugar de residencia	Fecha
AN	Atalaya, Magdalena	AMBA/ Atalaya	Abril 2023
AD	Atalaya, Magdalena	AMBA/ Atalaya	Mayo 2023
CC	Punta del Indio, Punta Indio	AMBA/ Punta del Indio	Junio 2022
CR	Atalaya, Magdalena	Atalaya/ Atalaya	Mayo 2023
DD	La Plata	Magdalena/ La Plata	Abril 2023
EV	Atalaya, Magdalena	Magdalena/ Atalaya	Mayo 2023
EU	Atalaya, Magdalena	AMBA/ Atalaya	Mayo 2023
FV	Magdalena, Magdalena	AMBA/ La Plata	Diciembre 2022
JL	Atalaya, Magdalena	Magdalena/ Atalaya	Mayo 2023
MS	Atalaya, Magdalena	AMBA/ Atalaya	Abril 2023
MA	Magdalena, Magdalena	AMBA/ Magdalena	Diciembre 2022
MR	Punta del Indio, Punta Indio	Punta Indio/Punta del Indio	Mayo 2022
NR	Verónica, Punta Indio	AMBA/ Verónica	Diciembre 2021
NG	Punta del Indio, Punta Indio	AMBA/ Punta del Indio	Abril 2021

(a distancia)

Las plantas en la oralidad

A partir de las entrevistas realizadas pudimos relevar distintas formas de relaciones humanos-plantas y usos dados a los vegetales que reunimos en las siguientes categorías: comida, bebida, construcción, contención de agua, delimitación de espacios, forraje, fumatorio, hospedante de fauna, insecticida, instrumento, interacción social, medicina, memoria e identidad, onírica, ornamental, parte del paisaje, purificadora, sombra y tintórea. Obtuvimos en total 348 menciones de plantas distribuidas en 202 etnoespecies (en ese cuerpo de datos incluimos también 4 menciones de hongos).

Como mencionamos anteriormente y en relación a los objetivos de esta tesis, haremos foco sobre aquellos vegetales que podrían vincularse a prácticas de procesamiento, almacenamiento y/o servido asociadas al uso de recipientes. Es por ello que trabajaremos sobre las categorías alimento, bebida, medicina, onírico, fumatorio, insecticida y tintórea. Dicho conjunto conforma el 62,33% de las relaciones humanos-plantas relevadas y presenta 139 etnoespecies, entre las cuales pudimos reconocer 98 *taxa* (género y/o especie) distribuidas en 47 familias taxonómicas. En 14 casos, no se ha podido identificar la planta en cuestión y sólo contamos con el nombre vernáculo (cardo y cardo blanco, champiñón silvestre, gírgola, hongo de pino, petuña mexicana, pregullón o nabo de tierra, cola de caballo verdadera, junco, liquen, poleo y cucumelo). Las familias con mayor cantidad de especímenes mencionados son Asteraceae (12%), seguida por Fabaceae (8%), Cannabaceae (6%), Rosaceae (6%), Lamiaceae (5%), Amaranthaceae (4%), Poaceae (4%), Rutaceae (4%) y Solanaceae (4%). Consideramos de origen “exótico” a los *taxa* provenientes del Viejo Mundo, mientras que llamamos nativas a las locales. En el caso de plantas nativas que no crecen en la zona de estudio, las denominamos “nativa no local” (ver Tabla 13.2 al final del capítulo).

Relaciones y usos asociados a comidas

Las formas de aprovisionamiento que predominan son la recolección de ejemplares silvestres. Estas tareas se vinculan especialmente con tareas realizadas por mujeres y niñas. En este último caso se trata principalmente de plantas-golosinas. Algunos/as informantes recordaron sus infancias en las que personas adultas los enviaban a recolectar, como JL, quien recuerda que su abuela le indicaba buscar “acelga silvestre” (*Beta vulgaris*) para cocinar:

(...) acá lo que crecía mucho en la calle es la acelga silvestre... mi abuela me decía anda a la punta del camino, ahí era todo ripio y nacían las plantas como si fueran de quinta. Íbamos, la cortábamos, la traíamos y la abuela hacia bocadillos. (JL)

En estas experiencias narradas sobre la colecta de vegetales, también podemos observar el uso de los distintos espacios de la zona de estudio, que informantes diferenciaron como costa, albardón y pastizal. También JL menciona: “en el río se cosecha el que se hace en ensalada... berro” (*Nasturtium officinale*).

Quienes recolectan regularmente tienen conocimiento no sólo de los lugares donde suelen crecer las plantas que usan, sino también de la temporada de cosecha. Tal es el caso de MR para el tala (*Celtis tala*):

Si uno está atento... porque uno lo ve al tala, que está lleno de frutitos, pero decís -¡cómo haces para cosechar si está lleno de espinas!-. Pero hay un momento del año que está todo ahí lleno y por ahí le podes poner algo abajo, una manta y sacudir y ahí cosechas más fácil. Los suelta. Pero es solo una semana... 15 días... 20. Ahora en otoño, principios de otoño. (MR)

Las partes consumidas que registramos son hojas, flores, frutos, semillas y, en algunos casos, la parte aérea completa. Por otro lado, las formas de procesamiento observadas varían según la planta y el órgano en cuestión (Figura 13.1). Pudimos observar descascarado de semillas y macerados, tostado, secado, molienda, hervido, frito y empanado de diversas partes útiles. En algunos casos se dieron combinaciones, por ejemplo, el empanado para su posterior frito, o el secado seguido del descascarado de semillas y luego su maceración.

También registramos el secado de marlos de maíz (*Zea mays*) para su almacenamiento, tanto para usarlo como alimento, como para guardar las semillas para el año siguiente: “*El maíz si lo colgás y lo tenés sequito se conserva. El clima [de Punta del Indo] va re bien*”, dice MR.

Algunas personas mencionaron el consumo de sólo algunas partes de los órganos florales, como el cáliz de cardo de castilla (*Cynara cardunculus*) o el receptáculo del ceibo (*Erythrina crista-galli*), mientras que el resto de la planta se descarta. Respecto a esto, nos cuenta EU:

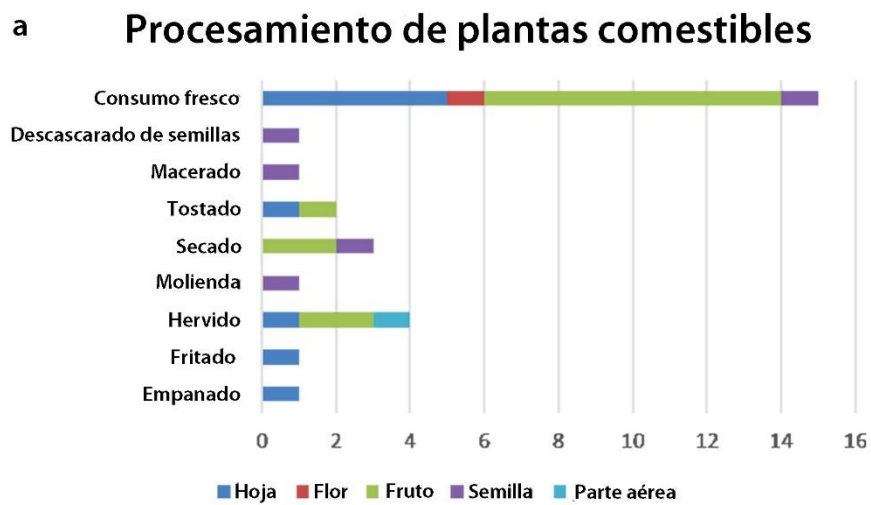
(...) el cardo de Castilla es grande, es como la alcachofa. Se consume el receptáculo... mi mamá alguna vez consumió. Pero es un laburo chino. Porque le tenés que sacar sólo el receptáculo. Tenés que tener hambre eh. (EU)

Por otro lado, el consumo en fresco de hojas, flores, frutos y semillas fue mayoritario. Se trata tanto de aquellas que se consumen espontáneamente y directo de la planta como golosinas, como tala, almez (*Celtis australis*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), huevito de gallo (*Salpichroa organifolia*) y pasionaria (*Passiflora caerulea*). También las que forman parte de ensaladas frescas, como achicoria (*Cichorium intybus*). En este sentido, presentamos un fragmento de la entrevista con NR sobre lengua de vaca (*Rumex* sp.), la cual es consumida tanto en fresco como cocida: “*Lengua*

de vaca, la consumo un montón cuando está la hoja en invierno... en ensalada, un salteadito, como que va siempre”.

Figura 13.1

Plantas relevadas asociadas a comidas



Nota. Izquierda: a Tipos de procesamientos registrados y las partes vegetales asociadas a comidas. Derecha: b maíz (*Zea mays*), c tala (*Celtis tala*) y d caapiquí (*Stellaria media*).

Relaciones y usos asociados a bebidas

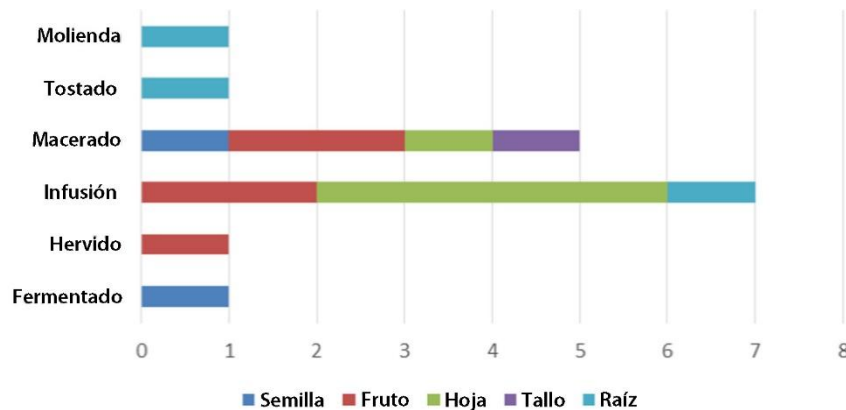
Las partes seleccionadas para preparar bebidas son raíces, tallos, semillas, hojas y frutos, predominando estas últimas dos categorías. Por otro lado, registramos prácticas de procesamiento asociadas principalmente a infusiones y macerados, seguido por molienda, tostado, hervido y fermentado (Figura 13.2).

Figura 13.2

Plantas relevadas asociadas a bebidas

a

Procesamiento de bebidas



Nota. Izquierda: a Tipos de procesamientos registrados y las partes vegetales asociadas a bebidas. Derecha: b almez (*Celtis australis*), c carqueja (*Baccharis trimera*) y d tala (*Celtis tala*).

En el procesamiento de raíces pudimos observar combinaciones de actividades, tales como el tostado seguido de molienda y luego infusión de achicoria. También registramos el uso de más de un órgano vegetativo de una planta para la elaboración de una bebida, como por ejemplo el uso de hojas y ramitas de tala para la confección de licores:

Así que en mi casa había dos chicos, pero yo prefería ir a la esquina de mi casa. Hay una planta de este tala que es el más verde, el mejor... aun en pleno invierno (...) iba y siempre entre medio de las ramas tiene hojas verdes. Así que yo cortaba lo necesario en una bolsa de nylon con una tijera de podar... y cortaba las hojas, las ramas y un poquito de madera... pero no dañaba ni la planta, ni son kilos... en algún momento cuestionándome me dijeron si no depredaba... no, ¡nada que ver! (...) es una proporción que yo ya tenía, sacaba lo justo y necesario... incluso al tala le hace muy bien que uno pode esas ramitas porque se renueva. Un tala podado y regado crece mucho más rápido que cualquier otro tala que crece así naturalmente sin riego y sin poda... (NG)

Algunas plantas se utilizan para agregar a otras preparaciones, como el mate. Sobre esto, NR dice acerca de la carqueja (*Baccharis sp.*): "Carqueja, yuyitos para el mate o para el té... La carqueja crece en todos lados, no hay que traerla ni nada, hay un montón. Le gusta el sol". Por otro

lado, MR presenta a la sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) como análoga a la yerba mate (*Ilex paraguariensis*).

Algunas de las plantas registradas para la confección de bebidas se utilizan para brebajes alcohólicos a través del macerado (licores) y fermentado (chicha). Es el caso del tala, el hinojo, la naranja (*Citrus x aurantium*), la pitanga (*Eugenia uniflora*) y el maíz. En menor medida, otros especímenes se agregan al mate, o son utilizados para hacer jarabes o arropes, jugos y café.

Relaciones humanos-plantas y usos asociados a medicinas

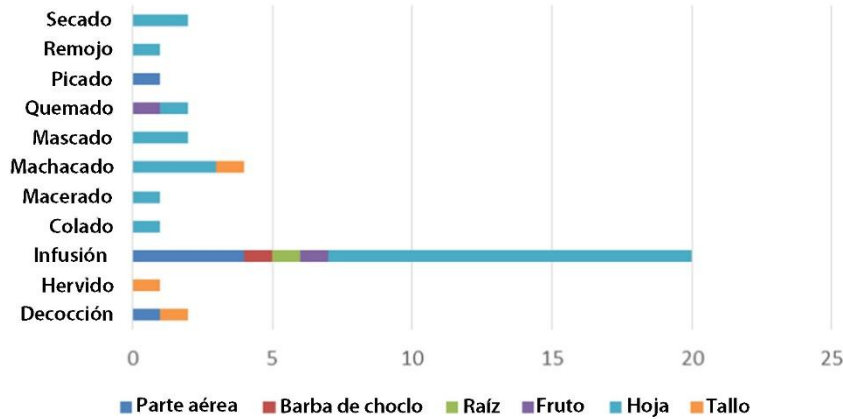
Los órganos mencionados con fines medicinales son mayoritariamente hojas, y en menor proporción tallo (incluye corteza), fruto, raíz, flor y parte área completa. Las formas de procesamiento asociadas fueron, principalmente la infusión, seguido por machacado, secado, quemado, decocción, y en menor medida remojo, picado, mascado, macerado, colado y hervido (Figura 13.3). El infusionado, además de presentar la mayor frecuencia de menciones, es también la práctica que más órganos vegetales afecta (parte aérea, flor, raíz, fruto y hoja).

Al igual que en la categoría anterior, registramos combinaciones de distintas prácticas, como por ejemplo, previo al infusionado de sus hojas, se realiza el quemado en “diente de león”, secado en “Llantén” o “siete venas” (*Plantago* spp.) y picado en “carqueja”. Asimismo, observamos el uso de diversos órganos de una misma planta, como corteza y hoja de “sauce” (*Salix* sp.).

Figura 13.3

Plantas relevadas asociadas a medicinas

a Procesamiento de plantas medinales



Nota. Izquierda: a Tipos de procesamientos registrados y las partes vegetales asociadas a medicinas. Derecha: b sauce criollo (*Salix* sp.), c junco (*Schoenoplectus californicus*) y d santa lucía (*Commelina erecta*).

Otros usos y relaciones humanos-plantas

En menor proporción registramos plantas asociadas a prácticas fumatorias, oníricas y también tintóreas e insecticidas. Dentro del primer grupo, registramos el cultivo, cosecha, secado y rociado con macerados de hojas de tabaco (*Nicotiana tabacum*). También nos mencionaron una experiencia de fumado con sombra de toro, pero no consistió en una práctica regular y continuada en el tiempo.

Un hongo, el cucumelo, y la enredadera mburucuyá o pasionaria (*Passiflora caerulea*) fueron asociadas a un uso onírico como inductor de sueños. En el caso de esta última, se asoció al consumo de un preparado concentrado de sus hojas. Por último, registramos el uso de hierba verruguera (*Chelidonium majus*) y flores de dama de noche (*Ipomoea cairica*) como tintóreas. El procesamiento registrado asociado a esta práctica fue el machacado.

Por último, observamos el uso de paraíso (*Melia azedarach*) como insecticida. Las prácticas de procesamiento asociadas a este árbol son el machacado y posterior fermentado o el machacado y luego infusión de los frutos y hojas.

Comentarios

Es interesante mencionar que en la visita al entrevistado MR también participo su hijo (de 10 años) de forma activa y manteniendo un diálogo constante con su padre y nosotras. En este último caso, si bien no incluimos al niño en los resultados, es de destacar el gran potencial que tiene este tipo de participaciones dada la particular perspectiva y el profundo conocimiento de su entorno vegetal que tienen las infancias.

La realización de entrevistas, que incluyeron en algunos casos caminatas de reconocimiento (como las realizadas con NR, MR, MS y CC), nos permitieron registrar una gran variedad de plantas asociadas a distintos usos que podrían vincularse con distintos contenedores de procesamiento y servicio. Entre ellas, unas 27 *taxa* corresponden a nativas y endémicas de la zona de estudio, predominando el uso de nativas locales como el tala, seguido por el mburucuyá o pasionaria y la carqueja.

Los saberes sobre el uso de plantas en muchas ocasiones referían a las experiencias de vida de las personas entrevistadas y, en otras rememoraron a sus padres, abuelos y, a veces, vecinos. Esto se vinculó de forma directa con la formalización de otra categoría a la que denominamos “memoria e identidad”, en la que aparecen algunos especímenes que abordamos en los apartados anteriores, como el tala. Sobre este árbol y por qué lo eligió como imagen identitaria de su emprendimiento, nos habló NG:

(...) el Tala es un árbol representativo y original, yo nunca había probado, ni oído que existiera. Es rico, dulce y muchas personas dicen y aseguran que es curativo, (...) dicen que es bueno para el pecho, resfríos, bronquitis (...). Y porque vivimos en medio de un talar que en parte ha sido desbaratado, en la etiqueta de mis productos está impreso un árbol de tala.
(NG)

De la misma forma, algunas de las plantas abordadas también se vinculan con otros usos asociados a un valor de mercado. Distintas personas entrevistadas mencionan la venta de ortiga (*Urtica urens*) para emprendimientos gastronómicos, de junco y de madera del tala (hoy prohibida su comercialización por ordenanzas municipales dentro de los límites de la reserva Parque Costero del Sur). La informante EV, con sus 82 años rememoró su historia como junquera en el partido de Magdalena:

(...) lo cortábamos, lo atábamos, hacíamos mazo (...) lo poníamos a secar para que los lleven seco, era más caro eso (...) después venían de La Plata, Buenos Aires (...) quinteros y se los

llevaban para atar los tomates, para atar las verduras. (...) Tenias el barro arriba de la rodilla y dale que dale, haga frio o calor... y después teníamos un carrito, una zorra que le decíamos para sacarlo afuera y traerlos a la casa. (...) El secado es extendido, así, expuesto al sol, 3 o 4 días ya está seco. (...) Mujeres, todo, todo el que podía juntar, cortaba. Y nosotros vivíamos en Magdalena, atrás del hospital y veníamos en bicicleta y teníamos otra familia acá que más atrás vivía y nos comunicábamos... mañana venimos, hacemos la comida, uno hace la comida y el otro corta junco... Cada cual con su parte. Toda la familia. (EV)

En el caso de las plantas que presentan un fuerte vínculo con el mercado regional, se registra una importante conexión con la dinámica de los pueblos en relación al movimiento de personas individuales y familias para su explotación. Por lo general estas actividades eran referidas al pasado, expresando que hoy en día ya no se desarrollan o tienen menos implicancia en las generaciones jóvenes, especialmente la actividad junquera.

Cabe destacar que muchas de las personas entrevistadas rememoraron el uso de plantas que efectuaba su familia durante su infancia, por lo que no siempre la información sobre las partes utilizadas y los pasos a seguir en su procesamiento fueron completos. En el mismo sentido, sea porque era parte de un recuerdo o porque no nos encontrábamos en temporada vegetativa de la planta en cuestión, no siempre tuvimos acceso a ejemplares frescos para herborizar e identificar.

DD y JL recordaron, entre las hierbas que usaban sus abuelas, que casualmente eran curanderas, a la yerba del pollo (posiblemente *Alternanthera pungens*). Ambos coincidieron en que esta planta medicinal, si bien antes abundaba por la zona de la ciudad de Magdalena y localidad de Atalaya, hoy no es posible encontrarla y no nos pudieron mostrar un ejemplar fresco.

En suma, este trabajo puso en diálogo las experiencias y memorias locales con las materialidades arqueológicas abordadas en esta tesis. Esto nos permitió elaborar una base de datos con una lista de potenciales especímenes botánicos empleados con variados objetivos y que podrían vincularse en su preparación, almacenamiento o servicio con distintos artefactos cerámicos como contenedores y pipas en distintos momentos de la historia. Asimismo, algunas de estas plantas se encuentran presentes en el registro arqueobotánico de la región de estudio (ver Tabla 13.2). Por último, y de gran importancia resultó la vinculación de distintas plantas con aspectos presentes en la memoria de las y los entrevistados y que forman parte de las identidades locales en la actualidad.

Tabla 13.2

Base de datos de especímenes botánicos registrados durante las entrevistas realizadas

Identificación taxonómica	Etnoespecie mencionada	Procesamiento	Parte utilizada	Usos	Comentarios	Informante
-	Cardo	-	-	Alimento		AD
-	Cardo	-	-	Alimento	El tallo del cardo alto. Las pencas de eso se utilizan en milanesa...	CR
-	Champiñón silvestre	-	Parte aérea	Alimento	Hay una temporada, después de las lluvias que hay sequía... en el campo se llena de hongos (...) No sé si son nativos de acá o se sembraron después. Pero lleno. Es bueno, te das cuenta cuando lo comes que te llena, te sacia.	MR
-	Cola de caballo (verdadera)	-	-	Medicina	Nace en cañaverales cerca de la costa. En pocos lugares. En los cañaverales que hay dentro de los montes propiamente dichos, del otro lado del puente hacia la mano izquierda... Ahí adentro está. Son raíces y salen hacia arriba. Eso después, es como la caña de azúcar el tallo, con como si fueran anillitos cada tanto. Y arriba para echar la semilla es como un papelito finito que sale arriba y ahí sale la semilla, que eso se esparce en el lugar mismo y sale otra vez. Esta (otra "cola de caballo") es distinta, se usa en jardines. No tiene uso medicinal.	JL
-	Gírgola	-	Parte aérea	Alimento	Nosotros acá cosechamos bocha de hongos de diferentes tipos. La gírgolas que crecen en todos los árboles muertos. Se alimentan de material muerto las gírgolas.	MR
-	Hongo de pino	-	Parte aérea	Alimento	El de pino creo que no había en esa época (prehispánica), ese lo cosechamos.	MR
-	Liquen	Machacado	-	Medicina	Antibiótico: se machaca con agua tibia, no se puede usar de manera directa, se tiene que agregar a bebidas, cremas o aloe. Indicadores de contaminación.	MS
-	Petuña mexicana	-	Flor	Alimento		NR
-	Poleo	Infusión	Hoja	Medicina	Para el estómago.	EV
-	Pregullón, nabo de tierra	Consumo fresco	Hoja	Alimento	Es picantón.	AN
-	S/e	S/e	Semilla (grano)	Alimento	Siembra para alimento y para forraje.	DD
Agaricaceae	Hongo	Cocción	Parte aérea	Alimento	Tipo champignon. Tenemos un método especial para saber si es venenoso o no. (...) los pones en una sartén seca y en un clavo nuevo que no tiene que tener nada de óxido. En un clavo nuevo pones un diente de ajo pelado y lo pones entre los hongos. Le pones el fuego bien bajito, bien bajito, de manera que empiezan a largar el jugo los hongos. Si el diente de ajo o el clavo se ponen negros, tira todo, porque hay alguno, que no vas a saber nunca cuál es que es venenoso. En cambio, si se mantienen blancos, tanto el clavo como el diente de ajo, cocinalos como quieras. No tiene nunca que estar cerca del alambrado. Por lo general los junto yo. El óxido del alambrado es toxico, envenena al hongo.	MS
<i>Allium ampeloprasum</i> var. Porrum (Amaryllidaceae)	Puerro	-	-	Alimento		MS
<i>Allium cepa</i> L. (Amaryllidaceae)	Cebolla	-	-	Alimento		MS
<i>Allium triquetrum</i> L. (Amaryllidaceae)	Ajo silvestre, lágrima de la virgen	-	S/e	Alimento	También cosecho las flores del ajo silvestre, lagrima de la virgen, para las ensaladas. Le tira una onda a la ensalada sin ser tan invasivo como una cebolla cortada.	NR
<i>Allium triquetrum</i> L. (Amaryllidaceae)	Lagrima de la virgen	Consumo fresco	-	Alimento	Gusto picante, se come en ensalada.	MS
<i>Aloysia citrodora</i> Palau (Verbenaceae)	Cedrón	Infusión	-	Medicina	Para el estómago. Tengo todos los té en la cajita ahora... antes juntábamos...	EV
<i>Aloysia citrodora</i> Palau (Verbenaceae)	Cedrón	Infusión	Hoja	Bebida		NR
<i>Aloysia polystachya</i> (Griseb.) Moldenke (Verbenaceae)	Burrito	Infusión	Hoja	Bebida		NR

<i>Alternanthera pungens</i> Kunth (Amaranthaceae)?	Yerba del pollo	Infusión	S/e	Medicina	Para infancias: dolor de panza, desparasitaria, combinación con otras plantas. "Una planta que me hace acordar, o sea si pienso en una planta y pienso en mi abuela, pienso en la yerba del pollo, ella usaba muchísimo la yerba del pollo... ella contaba que la yerba del pollo ella la encontraba en todos lados, y que hacía aproximadamente 10 años no la veía, o sea como que ya no la encontraba más".	DD
<i>Alternanthera pungens</i> Kunth (Amaranthaceae)?	Yerba del pollo	Infusión	-	Medicina	Después había una hierba que se llamaba yerba del pollo. Se hacía un agua que se hacía para tomar cuando había mal de estómago... con ese yuyo se ponía en un recipiente y se hervía.	JL
<i>Araucaria</i> sp. (Araucariaceae)	Araucaria	Tostado	Fruto	Alimento	Nos compartió durante la entrevista.	MR
<i>Araujia sericifera</i> Brot. (Apocynaceae)	Tasi	Hervido	Fruto	Alimento	Ablandador de carnes. Lo que decían del tasi es que lo usaban para ablandar la carne, así lo hervían.	MR
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh (Asteraceae)	Bardana	S/e	Raíz	Medicina		DD
Asteraceae	Ajenjo	Infusión	Hoja	Medicina	Desparasitario. No sabe qué ajenjo de los tantos que crecen en la zona es el que usaba su abuela.	DD
<i>Baccharis trimera</i> (Less.) DC. (Asteraceae)	Carqueja	Infusión	Hoja	Medicina	Para problemas hepáticos ... amarga, dice que hay dímera y trímera... uso para hacer licores , terma.	MS
<i>Baccharis</i> sp. (Asteraceae)	Carqueja	Infusión	-	Medicina	Digestiva.	AD
<i>Baccharis</i> sp. (Asteraceae)	Carqueja	Infusión	Parte aérea	Medicina	Ayudaba a depurar y limpiar la grasa del hígado.	CC
<i>Baccharis</i> sp. (Asteraceae)	Carqueja	Picado, infusión	Parte aérea	Medicina	La cortas, la picás como si fuera la yerba y la acompañás con la yerba en el mate, es digestivo.	CR
<i>Baccharis</i> sp. (Asteraceae)	Carqueja	Infusión	-	Medicina	Digestiva: "había mucha carqueja, había más carquejas que ahora".	EU
<i>Baccharis</i> sp. (Asteraceae)	Carqueja	Infusión	-	Bebida	Para el mate o para el té... La carqueja crece en todos lados, no hay que traerla ni nada, hay un montón. Le gusta el sol.	NR
<i>Bauhinia forficata</i> Link ssp. pruinosa (Vogel) Fortunato & Wunderlin (Fabaceae)	Pezuña de vaca	Remojo	Hoja	Medicina	Remojo en agua fría, se toma el agua con la planta en ella. Para la diabetes...	DD
<i>Bauhinia forficata</i> Link ssp. pruinosa (Vogel) Fortunato & Wunderlin (Fabaceae)	Pezuña de vaca	Infusión, colado	Hoja	Medicina	La pezuña de vaca es buena para la diabetes. Tomas el té, de la hoja. El arbolito. Mi nieto me trajo hace poco...	EV
<i>Beta vulgaris</i> (Amaranthaceae)	Acelga	-	-	Alimento		CC
<i>Beta vulgaris</i> (Amaranthaceae)	Acelga	-	-	Alimento	Cuando se instala la huerta después empieza a nacer sola la zanahoria, la acelga, la rúcula... ya no necesitas trabajar tanto. Yo ahora no voy casi, y ya se hizo comunitaria.	MR
<i>Beta vulgaris</i> (Amaranthaceae)	Acelga común	-	-	Alimento		MS
<i>Beta vulgaris</i> (Amaranthaceae)	Acelga roja	-	-	Alimento		MS
<i>Beta vulgaris</i> (Amaranthaceae)	Acelga silvestre	Cocción	Hoja	Alimento	Acá crecía mucho en la calle... mi abuela me decía anda a la punta del camino, ahí era todo ripio y nacían las plantas como si fueran de quinta. Íbamos, la cortábamos, la traíamos y la abuela hacia bocadillos.	JL
<i>Borago officinalis</i> L. (Boraginaceae)	Borraja	Hervido	Parte aérea	Alimento	La vez pasada se lo puse a la sopa... zapallo, diente de león, borraja, una hojita de acelga, achicoria y puerro... y mucho perejil, porque a "C" le gusta el perejil.	CC
<i>Borago officinalis</i> L. (Boraginaceae)	Borraja	-	-	Medicina	Es para la tos.	CC
<i>Borago officinalis</i> L. (Boraginaceae)	Morraja	-	Hoja	Medicina	La hoja de la morraja se utilizaba para la diarrea, la colitis. Tiene flor azul. No se ve más.	CR
<i>Brassica nigra</i> L. (Brassicaceae)	Mostaza	Secado, separación de semillas de vaina, maceración	Semilla	Alimento	Hay varias recetas, hay una con la que me arranqué en esto que es... pones vinagre y agua caliente, lo dejás de un día para el otro y se hinchan, como la chíá que larga un mucilago. Lo procesas, le agregas el picante que quieras, sal, miel. De una sola planta sacas un frasquito lindo.	NR
<i>Brassica nigra</i> L. (Brassicaceae)	Nabo silvestre	-	Raíz	Alimento	Nabo, nabón, mostacilla... eran tres clases de nabo que tenías silvestres... es agrio. esta si tiene una raíz cómo si fuese del nabo, pero alargada y es asquerosamente agria.	MS

Brassicaceae	Rúcula	-	-	Alimento	Mientras armamos el techo, empezamos a plantar. Lo primero que tuvimos fue rúcula, una rúcula que todo el que la probó dijo que nunca había probado una rúcula así.	CC
Brassicaceae	Rúcula	-	-	Alimento	Cuando se instala la huerta después empieza a nacer sola la zanahoria, la acelga, la rúcula... ya no necesitas trabajar tanto. Yo ahora no voy casi, y ya se hizo comunitaria.	MR
<i>Celtis australis</i> L. (Ulmaceae)	Almez	Consumo fresco	Fruto	Alimento	Nosotros cosechamos el almez, que parece que llegó más después al monte nativo, pero da un frutito que es como el mistol o el chañar. Muy pequeñito pero que es super cremoso y re rico. Una persona puede juntar unos 10-20 kilos por día, y en la temporada que es ahora, se puede almacenar bien. Yo lo almacené de un año para el otro. Se puede comer fresco como un fruto, o se puede hacer una infusión y queda cremosa como un chocolate o café. Se puede hacer arrope también. Como un mistol o un chañar. Se usa como el algarrobo.	MR
<i>Celtis australis</i> L. (Ulmaceae)	Almez	Infusión, hervido	Fruto	Bebida		
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala *	Consumo fresco	Fruto	Alimento	Golosina.	MS
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Consumo fresco	Fruto	Alimento	Las semillas de tala son riquísimas, no sé si tiene nutrientes o lo que sea. O haces licor de tala o te las comés, es muy dulce. A mí me re gusta, eso lo comemos. Ella hizo licor con frutos de tala.	CC
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Macerado	Fruto	Bebida		
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Hervido	Corteza	Medicina	La corteza del tala la he puesto en el mate, en la pava. Porque dicen que es una forma de hacer un expectorante. Como un tecito. Son cosas que una va leyendo. El tema de la intuición... Entender a la planta, para que servís. Me da sombra, es riquísima la fruta, sale la corteza... Se descascara sola, como el coronillo.	CC
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Macerado	S/e	Medicina	Hecho en licor.	DD
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Consumo fresco	Fruto	Alimento	Golosina. Lo que se come es la frutita del tala, esa si he comido, como... que se puede hacer... es puro semilla viste. El tala es dulce.	EU
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Consumo fresco	Fruto	Alimento	Golosina: La planta de tala da el talita, el frutito. Mi papa nos retaba porque de pronto de afectaba el hígado si comías mucho. Es amarillito. ¡Dejen de comer tanta talita que después los tengo que curar! Porque en ese tiempo nos curaba la abuela, nos tiraba el cuerito para el empacho.	JL
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	-	Fruto	Alimento	Los frutos de tala también. Si uno está atento... porque uno lo ve al tala, que está lleno de frutitos, pero decís "¡cómo haces para cosechar si está lleno de espinas!". Pero hay un momento del año que está todo ahí lleno y por ahí le podes poner algo abajo, una manta y sacudir y ahí cosechas más fácil. Los suelta. Pero es solo una semana... 15 días 20. Ahora en otoño, principios de otoño. Creo que lo juntaban al tala, antiguamente.	MR
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Consumo fresco	Fruto	Alimento	Sabía que era comestible... Porque el Tala es un árbol representativo y original, yo nunca había probado, ni oído que existiera. Es rico, dulce y muchas personas dicen y aseguran que es curativo, no sé si era una excusa para llevarse el licor, pero dicen que es bueno para el pecho, resfríos, bronquitis.	NG
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Macerado	Hoja, tallo	Bebida	El tala, saben, que lleva mucho tiempo para crecer... cientos de años. Así que en mi casa había dos chicos, pero yo prefería ir a la esquina de mi casa... yo cortaba lo necesario en una bolsa de nylon con una tijera de podar... y cortaba las hojas, las ramas y un poquito de madera... pero no dañaba ni la planta, ni son kilos... incluso al tala le hace muy bien que uno podes esas ramitas porque se renueva. Macerado para hacer licor.	NG
<i>Celtis tala</i> Gillies ex Planch. (Cannabaceae)	Tala*	Macerado	Hoja, tallo	Medicina	Licor de tala: los hombres mayores lo llevaban y muchos me han dicho que tiene un fin curativo, que servía como un jarabe para cuando estaban engripados, así con anginas... y yo comprobé que sí, que es verdad, que alivia.	NG
<i>Chelidonium majus</i> L. (Papaveraceae)	Hierba verruguera	-	-	Tintura	Hierba verruguera le dicen, y se usa para teñir, hierba golondrina. Tiene esta florcita amarillita. Me la trajo un apicultor, que la tenía una señora en el campo y saqué semillas.	NR
<i>Cichorium intybus</i> L. (Asteraceae)	Achicoria	Tostado, molido	Raíz	Bebida	Café de achicoria.	CC
<i>Cichorium intybus</i> L. (Asteraceae)	Achicoria	Consumo fresco	-	Alimento	Se consume cuando no está en flor.	MS
<i>Cichorium intybus</i> L. (Asteraceae)	Achicoria	Consumo fresco	Flor	Alimento	La achicoria, sale sola y tengo pelear para que cortan el pasto no me la corten. La achicoria consumo tanto la hoja como la flor celeste. Me hago una ensalada de flores.	NR
<i>Cichorium intybus</i> L. (Asteraceae)	Achicoria	Consumo fresco	Hoja	Alimento		

<i>Cichorium intybus</i> L. (Asteraceae)	Achicoria salvaje	-	-	Alimento	Estaba por florecer.	MS
<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck (Rutaceae)	Limón	-	-	Alimento		MS
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai ssp. Lanatus (Cucurbitaceae)	Sandía	S/e	S/e	Alimento	Cultivaba su mamá	DD
<i>Citrus reticulata</i> Blanco (Rutaceae)	Mandarino	-	-	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Citrus x aurantium</i> L. (Rutaceae)	Naranja	-	Fruto	Bebida	Hacemos una especie de cuantró [<i>cointreau</i>]. El espesor se lo das con almíbar.	CC
<i>Citrus x aurantium</i> L. (Rutaceae)	Naranja	Quemado, infusión	Epicarpio	Medicina	Otra cosa que sale mucho acá es el diente de león, lo he probado y me ha hecho muy bien, es muy digestivo... te duele la panza y ella va, dos hojitas de diente de león, un pedacito de cáscara de naranja, un pedazo de esto, lo quema, te hace un tecito y San Cura.	CC
<i>Citrus x aurantium</i> L. (Rutaceae)	Naranja	Infusión	Epicarpio	Bebida		NR
<i>Citrus x aurantium</i> L. (Rutaceae)	Pomelo	-	-	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Citrus x aurantium</i> L. (Rutaceae)	Pomelo	-	-	Alimento	No se da bien en la zona.	MS
<i>Citrus x taitensis</i> Risso (Rutaceae)	Limón de Paraguay	-	-	Alimento		MS
<i>Commelina erecta</i> L. (Commelinaceae)	Santa lucía	-	-	Medicina	Junta agua del rocío en sus flores, la cual se aplica directo en el ojo para la conjuntivitis.	MS
<i>Cucumis melo</i> L. (Cucurbitaceae)	Melón	S/e	S/e	Alimento	Cultivaba su mamá.	DD
<i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché (Cucurbitaceae)	Cayote	-	-	Alimento	Semillas traídas de Ranchos, Buenos Aires.	CC
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne (Cucurbitaceae)	Zapallo, calabaza	-	Fruto	Alimento		JL
<i>Cucurbita</i> spp. (Cucurbitaceae)	Zapallo	-	Fruto	Alimento	Había movido todo y había plantado semillas de zapallo para empezar a hacer uso del lugar. Vinieron los jabalíes y dieron vuelta todo. Hasta que cada vez empezamos a venir más y al sentir el olor de uno, no vienen. Planto zapallo al lado del arroyo para no regar, vino una época de lluvias y el agua se los llevó.	CC
<i>Cucurbita</i> spp. (Cucurbitaceae)	Zapallo	-	-	Alimento	Fácil de cultivar en la zona. Cultiva distintas variedades.	MR
<i>Cydonia oblonga</i> Mill. (Rosaceae)	Membrillo	-	Fruto	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Daucus carota</i> L. (Apiaceae)	Zanahoria	-	-	Alimento	Cuando se instala la huerta después empieza a nacer sola la zanahoria, la acelga, la rúcala... ya no necesitas trabajar tanto. Yo ahora no voy casi, y ya se hizo comunitaria.	MR
<i>Diospyros kaki</i> L. f. (Ebenaceae)	Caqui	Secado, deshidratado	Fruto	Alimento	Del techo cruzó una caña para colgar los caquis que seca en otoño. Tengo tres arbolitos, pero hay muchos árboles leñosos en el pueblo. Armo una especie de cuadrilla y los cosechamos. Los deshidrato y hago vinagre también.	NR
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clemants (Chenopodiaceae)	Paico	-	-	Medicina		JL
<i>Equisetum giganteum</i> L. (Equisetaceae)	Cola de caballo	Infusión	Parte aérea	Medicina	(Una señora de Atalaya, de hace muchos años) la iba a buscar, la cortaba, se tomaba un té. La parte aérea, cortaba eso y ella decía que le solucionaba los problemas de los riñones... diurética será... yo alguna vez tomé, porque me acordé de ella. Terrible, amargo, una cosa tremenda... no sé si ella le pondría limón, azúcar... no sé. Lo que pasa es que no se si cambian las propiedades cuando le vas agregando cosas.	EU
<i>Equisetum giganteum</i> L. (Equisetaceae)	Cola de caballo	Infusión	-	Medicina	La cola de caballo la usaba mucho la gente grande para poder hacer mejor el pis... para los riñones... me dieron una plantita y me está cubriendo todo.	JL
<i>Equisetum giganteum</i> L. (Equisetaceae)	Cola de caballo, equisetum	Infusión	-	Medicina	Diurética, se hace en té... se usa sobre todo como diurético para la hipertensión...	MS

<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. (Rosaceae)	Níspero	-	-	Alimento		MS
<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl. (Rosaceae)	Níspero	Infusión	Hoja	Medicina	Para tratar cálculos biliares o de riñón... infusión, 4 hojas en un litro de agua y lo tomas.	MS
<i>Erythrina crista-galli</i> L. var. <i>crista-galli</i> (Fabaceae)	Ceibo*	-	Corteza, semilla	Medicina	Supongo que el ceibo usaban, porque sé que los guaraníes lo usan como medicina. La corteza, la semilla.	MR
<i>Erythrina crista-galli</i> L. var. <i>crista-galli</i> (Fabaceae)	Ceibo*	-	Flor (estandarte)	Alimento	El ceibo todavía no me está dando flor, pero estuve viendo que se puede consumir una parte de la flor. Tiene una parte ancha y un piquito. Bueno el piquito no porque es toxico, la parte ancha sería la comestible. Hay que probarlas porque hay unas amargas y otras no amargas.	NR
<i>Erythrina crista-galli</i> L. var. <i>crista-galli</i> (Fabaceae)	Ceibo*	Infusión	S/e	Medicina	Para lavajes en casos de hemorroides.	AN
<i>Eugenia uniflora</i> L. (Myrtaceae)	Pitanga	Macerado	Fruto	Bebida	Sus tíos habían traído de Brasil hace muchos años. El fruto se ponía en grapa y se hacía un licor. No te la dejaban comer porque era para el licor... Macerar la fruta en alcohol fino o al 70%, 15 a 20 días. Yo lo tuve creo que meses. Preparé un almíbar y se lo ponés. Te tiene que gustar.	CC
<i>Euphorbia serpens</i> Kunth (Euphorbiaceae)	Arenaria, yerba meona	Infusión	S/e	Medicina	Para los riñones, en casos de cistitis.	AN
Fabaceae	Poroto colorado	-	-	Alimento	Crecen bien en la zona.	CC
Fabaceae	Poroto de vaina rosada jaspeada	-	-	Alimento	Crecen bien en la zona.	CC
Fabaceae	Poroto negro	-	-	Alimento	Crecen bien en la zona.	CC
Fabaceae	Poroto tape	-	-	Alimento	Crecen bien en la zona.	CC
<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)	Higo	-	-	Alimento		MS
<i>Ficus carica</i> L. (Moraceae)	Higuera	Infusión	Hoja	Medicina	El té de higuera también es bueno para el estómago, de la hoja.	EV
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)	Hinojo	Macerado en alcohol	Semilla	Bebida	Sacamos la semilla del anís, la pusimos en alcohol, la dejamos macerar y después la pusimos con almíbar.	CC
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)	Hinojo	Consumo fresco	Semilla, hoja	Alimento	Golosina: Ahí (en las vías del tren) había un yuyo... era dulce, nos gustaba chupar las plantas, se usa para las tortas, las abuelas... largaba una semillita chiquitita, y la hoja era rica, era dulce, se chupaba y se tiraba... en la vereda salía, y el caracol se posaba mucho. Actualmente me parece que no hay más. Era para darle gustito nomás... una cosita así chiquita la semillita.	JL
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)	Hinojo, anís silvestre	-	-	Alimento	Comestible para cocinar, hacer bebidas.	MS
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (Apiaceae)	Hinojo, anís silvestre	-	-	Bebida	Comestible para cocinar, hacer bebidas.	MS
<i>Gleditsia triacanthos</i> L. (Fabaceae)	Acacia negra	-	Fruto	Alimento		NR
<i>Hedera helix</i> L. (Araliaceae)	Hiedra	Infusión	-	Medicina	Se usa como expectorante.	MS
<i>Hedera helix</i> L. (Araliaceae)	Hiedra helix	Infusión	Hoja	Medicina	Bronquial... la que tienen el Pulmosan... la hoja se usa. La que está acá en la puerta. Se hierve. Te cubre los árboles, te los mata, porque te los cubre de una manera tan cerrada que los mata.	MS
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam. (Araliaceae)	Redondita de agua	Consumo fresco	-	Alimento		MS
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam. (Araliaceae)	Redondita de agua	Consumo fresco	Hoja	Alimento	Alimenticia se come en ensaladas.	MS
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet (Convolvulaceae)	Dama de noche	-	Flor	Alimento		MS

<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet (Convolvulaceae)	Dama de noche	Machacado	-	Tintura	Machacado y extracción de líquido para tintura.	MS
<i>Ipomoea cairica</i> (L.) Sweet (Convolvulaceae)	Dama de noche	-	Flor	Tintura		MS
<i>Iris pseudacorus</i> L. (Iridaceae)	Lirio	-	Raíz	Alimento		MR
<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek ssp. delasotae Arana & Luna (Cervantesiaceae)	Sombra de toro*	Infusión	Hoja	Bebida	Análoga a yerba mate.	MR
<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek ssp. delasotae Arana & Luna (Cervantesiaceae)	Sombra de toro*	Mascado	Hoja	Medicina	Lo he probado, lo he mascado... y tiene un poco de energizante, como la hoja de coca.	MR
<i>Lactuca sativa</i> L. (Asteraceae)	Lechuga	-	-	Alimento		MS
<i>Lantana camara</i> L. (Verbenaceae)	Lantana	-	-	Medicina		MS
<i>Laurus nobilis</i> L. (Lauraceae)	Laurel	Infusión	-	Medicina	Para el estómago. Tiene una planta.	EV
<i>Lepidium didymum</i> L. (Brassicaceae)	Mastuerzo	Consumo fresco	-	Alimento	En ensalada.	AN
-	Espanja	-	Parte aérea	Alimento	Hay una temporada, después de las lluvias que hay sequía... en el campo se llena de hongos... Pero lleno. Hay otros que son una pelota así, las esponjas, esos se llena también. Son un alimento que cuando está, es re abundante. Es bueno, te das cuenta cuando lo comes que te llena, te sacía.	MR
<i>Malus domestica</i> Borkh (Rosaceae)	Manzana	-	-	Alimento		MS
<i>Malus domestica</i> Borkh (Rosaceae)	Manzano	-	-	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Matricaria chamomilla</i> L. (Asteraceae)	Manzanilla	S/e	S/e	Medicina	para bebes e infancias, para dolor de panza... crece en la zona en forma silvestre.	DD
<i>Matricaria chamomilla</i> L. (Asteraceae)	Manzanilla	Secado, almacenado, infusión	-	Medicina	Antes juntábamos... en todos los campos que veías que estaban amarillos, ahí ya estábamos nosotros. Traíamos a la casa y teníamos guardado. Se secaba y se guardaba seco.	EV
<i>Melia azedarach</i> L. (Meliaceae)	Paraíso	Decocción	Hoja	Insecticida	1kg de fruto maduro lo machacas... lo metes en 5 l de agua lo dejas una semana... eso fermenta... el olor es en extremo desagradable mal... lo diluís 2 en 10.. Y fumigas... es insecticida y fungicida... puedes hacer decocción de la hoja pero es más laburo... necesitas casi 2,5 kg de hoja... Hervirla... Es altamente toxico para todo ser vivo de sangre caliente....pero ahuyenta todo tipo de invertebrado y previene las micosis.	MS
<i>Melia azedarach</i> L. (Meliaceae)	Paraíso	Machacado, fermentado	Fruto			
<i>Melissa officinalis</i> L. (Lamiaceae)	Toronjil	Infusión	-	Medicina	Para el estómago.	JL
<i>Mentha</i> sp. (Lamiaceae)	Hierbabuena	-	-	Alimento		MS
<i>Mentha</i> sp. (Lamiaceae)	Hierbabuena	-	S/e	Medicina	Medicinal digestiva.	MS
<i>Mentha</i> sp. (Lamiaceae)	Menta	Infusión	Hoja	Bebida		NR
<i>Mentha</i> sp. (Lamiaceae)	Menta	Secado, infusión	Hoja	Medicina	Llantén cosecho para mi pediatra que me hace un jarabe de Llantén y menta. (...) infusión que la deja macerar dos horas o una hora, por ahí me estoy equivocando la receta. Con la hoja, y con la menta. Después le agrega azúcar, porque sino se te pudre al toque... una proporción muy alta, 50 a 60% de azúcar. Le pone unas gotitas de propóleo que hacemos, pero muy poquito. Ese es el jarabe que usa para afecciones respiratorias.	NR
<i>Morus</i> spp. (Moraceae)	Mora	-	-	Alimento		MS
<i>Musa</i> sp. (Musaceae)	Banano	-	Fruto	Alimento	Acá la vecina tiene banano hace 3 años y todos los años cosecha un montón de kilos de banana, porque acá no hela, hay un microclima. Yo plante un banano, lo estoy cuidando como si fuera un dios.	MR
<i>Nasturtium officinale</i> W.T. Aiton (Brassicaceae)	Berro	Consumo fresco	Hoja	Alimento	En el río se cosecha el que se hace en ensalada... berro. En la zona de la costa hay berro y ese es comestible.	JL

<i>Nicotiana glauca</i> Graham (Solanaceae)	Palán palán	Machacado	Hoja	Medicina	Aplicado en cataplasmas sobre heridas... plantas que le nombraba su abuela. Crece sobre conchilla, incluso en construcciones de ese material. Mojado, machacado para hacer cataplasma.	DD
<i>Nicotiana glauca</i> Graham (Solanaceae)	Palán palán	-	-	Medicina	Crece sobre edificaciones rajadas.	MS
<i>Nicotiana tabacum</i> L. (Solanaceae)	Tabaco*	Secado y rociado con macerados	Hoja	Fumatorio	Su abuelo materno cultivaba. Secado y, antes de armarlo, se humedece con licor macerado en una planta para darle al tabaco un gusto picante.	DD
<i>Olea europaea</i> L. (Oleaceae)	Olivo	-	-	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Origanum vulgare</i> L. (Lamiaceae)	Orégano	Quemado, infusión	-	Medicina	El famoso té de orégano. Azúcar quemada con orégano. Echás así líquido, cuando está quemada le agregás el orégano. Lo colás y ese es el famoso jarabe para la tos.	CR
<i>Origanum vulgare</i> L. (Lamiaceae)	Orégano	S/e	S/e	Alimento	Plantas que le nombraba su abuela.	DD
<i>Parkinsonia aculeata</i> L. (Fabaceae)	Cina cina	-	Hoja, flor	Medicina	Para infecciones bronquiales.	MS
<i>Passiflora caerulea</i> L. (Passifloraceae)	Mburucuyá	-	-	Alimento		AN
<i>Passiflora caerulea</i> L. (Passifloraceae)	Mburucuyá	-	-	Alimento		MS
<i>Passiflora caerulea</i> L. (Passifloraceae)	Pasionaria	Consumo fresco	Fruto	Alimento	El fruto que se come. Esos son nativos de acá.	MR
<i>Passiflora caerulea</i> L. (Passifloraceae)	Pasionaria	-	Hoja, raíz	Medicina		MR
<i>Passiflora caerulea</i> L. (Passifloraceae)	Pasionaria	-	Hoja	Onírico	La pasionaria también tiene un efecto combinada con otra. (...) Si tomas una concentración fuerte... no te digo que te desmayás, pero te tira. Es onírica, empezás a soñar y te vas a otro plano. Es una muy fuerte, muy poderosa, es una liana.	MR
<i>Phaseolus</i> spp. (Fabaceae)	Poroto	-	-	Alimento	Complicado de cultivar en la zona. Dice que se abicha.	MR
<i>Pisum sativum</i> L. (Fabaceae)	Arveja	-	-	Alimento	Crecen bien en la zona.	CC
<i>Plantago lanceolata</i> L. (Plantaginaceae)	Llantén menor	Infusión	Hoja	Medicina	Si no los trenes acá en la huerta, lo tenés allá a la vuelta (...). El llantén no lo comemos, (lo usamos) en té.	CC
<i>Plantago major</i> L. (Plantaginaceae)	Llantén mayor	Infusión	Hoja	Medicina		
<i>Plantago</i> sp. (Plantaginaceae)	Llantén	Infusión	Hoja	Medicina	Baños o beber la infusión... para tratar problemas de piel y cicatrizante, cómo bebida purifica la sangre	MS
<i>Plantago</i> sp. (Plantaginaceae)	Llantén	Machacado	Hoja	Medicina	Para tratar problemas de piel y cicatrizante, cómo bebida purifica la sangre. Emplasto, lo machacas y lo pones	MS
<i>Plantago</i> sp. (Plantaginaceae)	Llantén	Secado	-	Medicina	No se usa cuando esta florecido ni en las siguientes 48 horas post lluvia debido a que se llena de agua y su gel no sirve. Puede almacenarse seco.	MS
<i>Plantago</i> sp. (Plantaginaceae)	Llantén	Secado, infusión	Hoja	Medicina	Llantén cosecho para mi pediatra que me hace un jarabe de Llantén y menta. Ella hace un jarabe que... Con la hoja, y con la menta. Después le agrega azúcar, porque si no se te pudre al toque... una proporción muy alta, 50 a 60% de azúcar. Le pone unas gotitas de propóleo que hacemos, pero muy poquito. Ese es el jarabe que usa para afecciones respiratorias. Yo cosecho el Llantén, lo voy juntando, lleva bastante tiempo el secado porque la hoja es carnosa. Para que no se ponga marrón se tiene que secar bien o rápido. En la casa hice un secadero, a la sombra, seco y lo voy guardando. Cuando ella viene, se lleva... El llantén a media sombra sale, aunque en la huerta también tengo. Pero a media sombra aguanta más, porque la seca de ahora... está tremendo.	NR
<i>Plantago</i> sp. (Plantaginaceae)	Llantén, siete venas	Mascado	Hoja	Medicina	Aplicado en cataplasmas sobre heridas. Plantas que le nombraba su abuela... tiene mucílagos, entonces tiene un sentido de que se mastique para que largue como una babita y (...) se hace pastita digamos.	DD
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabrera (Asteraceae)	Hierba lucera	-	-	Bebida	Cosecho de vez en cuando. Un aperitivo que se hace con hierba lucera.	NR

<i>Portulaca oleracea</i> L. (Portulacaceae)	Verdolaga	Consumo fresco	-	Alimento	La suegra de mi hermana, la verdolaga come en ensalada.	EU
posiblemente <i>Cynara cardunculus</i> L. (Asteraceae)	Cardo blanco	Empanado, cocido	Hoja	Alimento	El cardo yo he comido, la hoja de cardo, la penca que le decimos nosotros, en milanesa. Riquísima, riquísima, porque es medio picantona. Con un guante de cuero o grueso que no te pinche, le pelas un poco primero y ya después... Es cardo blanco.	EV
posiblemente <i>Cynara cardunculus</i> L. (Asteraceae)	Cardo blanco	Hervido	Hoja (penca)	Alimento	Mi mamá los cardos blancos comía (...) El cardo está entre el alcaucil y el cardo común con la flor azul... Agarraban como la penca, mi mamá la hervía y después la hacía con ajo, perejil... No un escabeche, sino como una ensalada.	MA
posiblemente <i>Cynara cardunculus</i> L. (Asteraceae)	Cardo de castilla	-	Flor (receptáculo)	Alimento	El cardo de castilla, es grande, es como la alcachofa. Se consume el receptáculo... mi mamá alguna vez consumió. Pero es un laburo... chino. Porque le tenés que sacar solo el receptáculo. Tenés que tener hambre eh.	EU
posiblemente <i>Cynara cardunculus</i> L. (Asteraceae)	Cardo de castilla	Fritado	Hoja (penca)	Alimento	El cardo de castilla se come. Riquísimo. Es un temita sacarlo, para sacar el cardo tenés que esperar a que pase la primer helada, lo podes sacar en cualquier momento del invierno. Si vos ves un cardo así, no lo saques porque no tiene gusto. La helada le asienta el sabor. Pala abajo, lo das vuelta y ahí le empezase a sacar las pencas, con cuchillo... a contra hoja sacando las espinas, teniendo cuidado que la espina no se clave en la carne porque son transparentes (...) lo podes hacer frito... es de la familia del alcaucil.	MS
posiblemente <i>Malva sylvestris</i> (Malvaceae)	Malva	Infusión	-	Medicina	Se usa en baños de asiento para tratar hemorroides. Florcita chiquita y amarilla.	MS
posiblemente <i>Malva sylvestris</i> (Malvaceae)	Malva	Infusión	-	Medicina	Para lavajes en casos de hemorroides.	AN
<i>Prunus cerasus</i> L. (Rosaceae)	Guindo	-	-	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Prunus domestica</i> L. (Rosaceae)	Ciruela	-	-	Alimento		MS
<i>Prunus domestica</i> L. (Rosaceae)	Ciruela remolacha	-	Fruto	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Prunus persica</i> (L.) Stokes (Rosaceae)	Durazno*	-	-	Alimento	No se da bien en la zona.	MS
<i>Prunus persica</i> (L.) Stokes (Rosaceae)	Pelón	-	-	Alimento		MS
<i>Psilocybe cubensis</i> (Hymenogastraceae)	Cucumelo	-	Parte aérea	Onírico	Los cucumelos crecen acá.	MR
<i>Punica granatum</i> L. (Lythraceae)	Granada	-	Fruto	Bebida	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Pyrus communis</i> L. (Rosaceae)	Peral	-	Fruto	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Pyrus communis</i> L. (Rosaceae)	Peral "verde inmundo"	-	-	Alimento	Árbol de su casa, tiene 120 años, menciona muchas variedades.	MS
<i>Rumex</i> sp. (Polygonaceae)	Lengua de vaca	Molienda	Semilla	Alimento	No pica mucho, es un sabor alimonado la hoja. Estuve viendo que se puede usar como complemento de la harina, molido. La semilla. No dicen pelarla ni nada, la muelen directamente en este estado. Pero bueno, todavía no lo probé.	NR
<i>Rumex</i> sp. (Polygonaceae)	Lengua de vaca	Tostado	Hoja	Alimento	Lengua de vaca, la consumo un montón cuando está la hoja en invierno... en ensalada, un salteadito, como que va siempre. Mi profesora de yoga, le gusta que le lleve verduras, le llevo de esas y se copa.	NR
<i>Ruta</i> sp. (Rudaceae)	Ruda	Macerado	-	Medicina	La ruda, se mezclaba con leche toda la noche al sereno y al otro día se le daba a los chicos para los parásitos.	CR
<i>Ruta</i> sp. (Rudaceae)	Ruda	Macerado	S/e	Medicina	Macerada en caña.	DD
<i>Salix humboldtiana</i> Willd. var. <i>Humboldtiana</i> (Salicaceae)	Sauce nativo*	Machacado	-	Medicina	Tallo rojo y ramas erguidas, bayaspirina pura.	MS
<i>Salix</i> sp. (Salicaceae)	Sauce*	Mascado o machacado	Corteza, hoja	Medicina	Mascado o machacado en un mortero con un poco de agua para emplasto... medicinal contienen las propiedades de la bayaspirina.	MS
<i>Salpichroa organifolia</i> (Lam.) Baill. (Solanaceae)	Huevito de gallo	Consumo fresco	Fruto	Alimento	El frutito es comestible, lo como directo. Se puede guardar para hacer otras cosas. No es tan frecuente.	NR

<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill. (Solanaceae)	Huevo de gallo	Consumo fresco	-	Alimento	Golosina. Dice que abunda en la zona.	MS
<i>Salpichroa origanifolia</i> (Lam.) Baill. (Solanaceae)	Uva de gallo	Consumo fresco	-	Alimento	Se come como fruta.	MS
<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn. (Lamiaceae)	Romero	S/e	S/e	Alimento	Plantas que le nombraba su abuela.	DD
<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn. (Lamiaceae)	Romero	Infusión	-	Medicina	Tengo todos los te en la cajita ahora. Antes juntábamos... el romero me lo trajo un chico de Bavio y también... una plantita chiquita y ya está alta.	EV
<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn. (Lamiaceae)	Romero	-	-	Alimento	Como condimento: el romero, el que le gusta le pone cada tanto...	JL
<i>Schinus</i> sp. (Anacardiaceae)	Aguaribay	-	Semilla	Alimento	Y ese salió solo, ese aguaribay. Hay un zorrito acá, yo pienso que me lo sembró el zorrito, porque come la frutita y lo traga. Entonces lo va sembrando en distintos lados. Aguanta solo, sin riego, ya está dando semilla. Cosecha la pimienta. Es aguantador.	NR
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey.) Soják var. Californicus (Cyperaceae)	Junco	-	Raíz	Alimento	Alimenticia se come la raíz en ensaladas/para cestería... Fue desapareciendo, por el derrame de petróleo y por la modificación de la costa.	MS
<i>Schoenoplectus californicus</i> (C.A. Mey.) Soják var. Californicus (Cyperaceae)	Junco	Infusión	Brote, raíz	Medicina	Infusión, baños, uso de pala para la colecta (...) para tratar la alopecia, ayuda a la regeneración capilar.	MS
Solanaceae	Papa cimarrona	-	-	Alimento	Es igual a la papa, la misma planta, con la florcita de la papa y todo. Crece acá en los albardones. Crece sola, es una silvestre alimenticia... es una papita así, y he encontrado papas grandes. Los chanchos vienen, excavan y se comen esas papas. Es medio amarga para nosotros pero debe haber alguna manera de prepararla. Papa cimarrona se llama. Es medio amarguita, pero se puede comer... nativa ahí, abajo del coronillo está... ahí está, en la conchilla, en la arena.	MR
<i>Solanum lycopersicum</i> (Solanaceae)	Tomate cherry	-	-	Alimento	Semillas que trajeron de España los abuelos de su hija.	CC
<i>Sonchus oleraceus</i> L. (Asteraceae)	Cerraja	-	Flor	Alimento	Hice varias veces con la flor, el capullo cerrado, se puede hacer en vinagre y quedan muy ricas.	NR
<i>Sonchus oleraceus</i> L. (Asteraceae)	Cerraja	-	Hoja	Alimento	La cerraja, probé un par de veces la hoja cuando es chiquita ...	NR
<i>Spinacia oleracea</i> L. (Amaranthaceae)	Espinaca	-	-	Alimento		MS
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. var. Media (Caryophyllaceae)	Caapiquí	Consumo fresco	-	Alimento	Gusto alimonado, similar a hierbabuena.	MS
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. (Asteraceae)	Diente de león	Quemado, infusión	Hoja	Medicina	Lo he probado y me ha hecho muy bien, es muy digestivo.	CC
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. (Asteraceae)	Diente de león	S/e	Raíz	Medicina		DD
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. (Asteraceae)	Diente de león	-	-	Medicina	Diente de león también cosecho para la pediatra.	NR
<i>Thymus vulgaris</i> L. (Lamiaceae)	Tomillo	S/e	S/e	Alimento	Plantas que le nombraba su abuela.	DD
<i>Urtica urens</i> L. (Urticaceae)	Ortiga	-	-	Alimento	La famosa planta de ortiga, bueno acá todo el mundo la corta, la tira, la desecha. Hay gente que la junta a la planta, la venden en capital y rellenan los fideos, los ñoquis. En vez de usar la espinaca, usan eso. Dicen que es buenísima y es carísima. Un manojito así debe salir 1500 pesos.	CR
<i>Urtica urens</i> L. (Urticaceae)	Ortiga	Se hace un ramo	S/e	Medicina	Plantas así que crezcan silvestres la ortiga, la usaban mucho, pegando o sea con el manojito y al pegue, digamos, del cuerpo.	DD
<i>Urtica urens</i> L. (Urticaceae)	Ortiga	Cocción	-	Alimento	Relleno para raviolos.	JL
<i>Urtica urens</i> L. (Urticaceae)	Ortiga	-	-	Alimento		MS

<i>Urtica urens</i> L. (Urticaceae)	Ortiga	-	-	Medicina	Se usa para el tema capilar.	MS
<i>Urtica urens</i> L. (Urticaceae)	Ortiga	Infusión	S/e	Medicina	Ayuda a la regeneración capilar.	MS
<i>Vachellia caven</i> (Molina) Seigler & Ebinger (Fabaceae)	Espinillo	Decocción	Parte aérea	Medicina	Cicatrizante. "él trabajaba con herramientas y había tenido un episodio como que se había cortado el dedo meñique y que le había quedado como... o sea no se le había salido el dedo sino que le había quedado colgando. (...) Fue a un abuelo y el abuelo le dijo que agarre el Espinillo entero, que lo corte con la mano y que lo meta en una olla con agua y que lo hierva algo así como 15 minutos... media hora. Y que después cuando el sienta que ya puede meter la mano sin quemarse que la meta y que la deje mucho tiempo. Y el hacía eso tres veces por día durante bastante tiempo y me mostraba su dedo, como que tenía su marca, el dedo, pero lo había recuperado con el Espinillo".	DD
<i>Vicia faba</i> L. (Fabaceae)	Haba	-	-	Alimento	Crecen bien en la zona.	CC
<i>Vicia faba</i> L. (Fabaceae)	Haba	-	-	Alimento		MS
<i>Vitis vinifera</i> L. (Vitaceae)	Vid	-	-	Alimento	... eran árboles muy viejos y algunos ya no están más (...). Esta casa es del 1870 (...) en los 70 estos frutales ya estaban.	AD
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz amiláceo	-	-	Alimento	En cambio este otro, que son más amiláceos tienen mucho almidón y se echan a perder muy fácil porque absorben la humedad.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz paraguayo	-	-	Alimento	Este ponle es el maíz paraguayo, el maíz de los guaraníes, el que cultivan allá para hacer la harina de maíz, porque si bien este maíz es duro y más fácil de cultivar, para moler este (el paraguayo) es mucho más fácil, este explota.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz pisingallo	-	-	Alimento	Los maíces pisingallo tienen poco almidón, son duros, y para acá, para la región que hay tanta humedad, andan mejor.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz tipo mote	Hervido	-	Alimento	Después estos son más andinos, tipo el mote, se usan para hervir y hacer tipo una papita.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz*	-	-	Alimento	Necesita mucho riego y mucho sol, y acá esta todo cerrado y es super super alto.	CC
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz*	Hervido	Fruto	Alimento	Vos dejás maíz cocinado 20 días 30 y lo atacan levaduras pero son levaduras benéficas, lo fermentan de una manera que hasta te lo podés comer, son ricos. Tiene su propia levadura nativa, eso es lo mejor del maíz. Es un alimento que vos lo poder hervir, y guardar en una olla, te lo llevas y no se te va a echar a perder sin heladera, haciendo calor... lo que sea. Después lo volvé a calentar, lo enjuagas y te sigue sirviendo, es muy versátil el maíz.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz*	Secado, almacenado	Fruto	Alimento	El maíz si lo colgás y lo tenés sequito se conserva. El clima va re bien.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz*	Fermentado	Semilla	Bebida	Piensa en un pasado prehispánico: (...) era para emborracharse también. Si sabían lo hacían, creo que es un conocimiento básico, fermentar el maíz y la algarroba... todos los frutos. No lo podés conservar porque tiene una graduación alcohólica que es baja, entonces al tener 3% de alcohol, ese 3% no conserva el alimento, no le da... si vos le agregas mucha azúcar sube al 10% y ahí si conserva bien. Pero qué azúcar le iban a poner, le podían poner miel... pero no tiene mucho sentido. Era un alimento para consumirlo a los 3 días de hecho, 4 días, 5 días. Para mejorar las propiedades de la bebida, para tomar algo que sea alimenticio.	MR
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae)	Maíz, choclo*	Infusión	Barba del choclo	Medicina	Para problemas renales.	AN

Nota. Se indica la identificación taxonómica realizada en los casos en que fue posible, así como la etnoespecie mencionada por las personas entrevistadas, el procesamiento mencionado y partes utilizadas. También se señalan los usos asignados, principales comentarios realizados y el acrónimo con el que identificamos a las/os informantes. Con un asterisco (*) se indican las plantas que fueron identificadas en el registro arqueobotánico de la zona.

Integración de resultados y discusiones

En el presente apartado pondremos en discusión los resultados alcanzados a partir de los estudios realizados desde las distintas vías de análisis implementadas: registro arqueológico, fuentes documentales y entrevistas. Por un lado, abordaremos los resultados de la exploración metodológica realizada, y luego los resultados propiamente dichos del análisis de microrrestos vegetales desde una perspectiva integrada. Para esto último contemplamos utilizar un orden cronológico a fin de organizar la lectura.

Sobre las metodologías implementadas

Al plantear la metodología para el análisis de microrrestos botánicos atrapados en materiales arqueológicos en el área de estudio, hemos mencionado que su recuperación presenta dificultades. Esto se vincula, en primer lugar, con las características climáticas y edáficas que generan que los hallazgos presenten una gruesa capa de sedimento adherida a sus superficies. En algunas ocasiones, no se pueden distinguir los materiales sin remover una parte de esta cobertura, y no es posible observar rasgos como las marcas de corte sobre el material óseo, el trabajo de los filos en herramientas líticas o representaciones incisas en las superficies cerámicas. En segundo lugar, la dificultad también radica en prácticas profesionales que se desarrollaban en el campo y laboratorio, que han sido escasamente abordadas y sistematizadas para su análisis. Estas se vinculan con aspectos como la higiene de manos, el acondicionamiento de materiales, la formalización de áreas de ingesta de bebidas, comidas y fumatorios en los lugares de trabajo, entre otras.

Los resultados obtenidos manifiestan la necesidad de un protocolo de trabajo reflexivo sobre las prácticas profesionales y fundado en el objetivo de recuperar microrrestos botánicos, para

un abordaje integral de los sitios arqueológicos. El trabajo realizado sobre las muestras testigo de Las Marías y de San Clemente IV avalan esta hipótesis en función de la cantidad y diversidad de los microrrestos recuperados. Por otro lado, con una adecuada sistematización de la historia de los materiales es posible abordar registros arqueológicos de épocas pos-conquista hispana con presencia de plantas introducidas que en la actualidad forman parte de distintos preparados de alta volatilidad y que usamos diariamente (*ie.* el trigo).

Sin embargo, si bien aconsejamos el uso de pautas protocolares críticas para el tratamiento del registro arqueológico desde una perspectiva paleoetnobotánica, consideramos que los resultados obtenidos de materiales de colección son sumamente valiosos. Distintos aspectos, como las diferencias cuali y cuantitativas en los microrrestos recuperados de los interiores y superficies externas de los materiales estudiados, dan cuenta de la funcionalidad y del contenido de los artefactos. El lavado para eliminar residuos actuales, así como efectuar raspados superficiales de control y un abordaje minucioso del sedimento de las muestras recuperadas de niveles más profundos, nos permite acercarnos a los vegetales que quedaron atrapados en los poros cerámicos como resultado de su uso en el pasado. Por otra parte, es importante la comparación con especímenes botánicos de alto consumo actual y/o que forman parte de los paisajes en los que se encuentran las colecciones (*ie.* granos de polen y tricomas de las arboledas de la ciudad de La Plata, entre otros) para determinar posibles fuentes de contaminación. Esto último permitió identificar la presencia de trigo en algunas muestras de San Clemente VI, un hecho que pone de manifiesto la contaminación de los materiales al tratarse de un sitio pre-hispánico que no registra ocupaciones posteriores a los momentos de conquista europea en la región. Destaca en este caso la importancia de haber contado con información sobre la ubicación espacio-temporal y las interpretaciones arqueológicas del sitio.

Por otro lado, el abordaje de cerámicas del siglo XIX con superficies esmaltadas que iniciamos de forma exploratoria permitió el hallazgo de microrrestos botánicos. Si bien estos análisis se desarrollaron sobre colecciones arqueológicas y no pudimos establecer en todos los casos que los materiales hayan estado a resguardo de fuentes de contaminación, consideramos de suma importancia los resultados en cuanto a su valor metodológico. La información obtenida sustenta la validez de las adaptaciones realizadas sobre las metodologías propuestas por Becks (2012) y Becks y Bestel (2013), y también aporta a visibilizar el potencial de este tipo de estudios en campos de la arqueología donde la paleoetnobotánica tiene escaso desarrollo. En este sentido, en arqueología

histórica, la presencia de materiales con baja visibilidad y preservación, como las plantas, se determinan generalmente de forma indirecta a partir del hallazgo de pipas, bombillas materas o por su mención en fuentes documentales (Landa *et al.*, 2008). De esta forma es interesante mencionar el aporte del análisis de microrrestos a este campo de estudio que busca producir otros relatos sobre el pasado distintos a los generados por grupos hegemónicos (Zarankin y Salerno, 2008).

Consideramos que, en este tipo de análisis, los protocolos a seguir constituyen una parte fundamental del estudio que permite validar los resultados. Es así que la reflexión continua sobre sus pasos y aplicación constituye una práctica sustancial para ajustar las interpretaciones y minimizar los posibles problemas asociados a los procesos posdeposicionales que afectaron a los materiales, incluyendo el manejo de las colecciones.

Es importante mencionar también el aporte significativo de la articulación e interrelación de distintas vías de análisis. El estudio de fuentes documentales y entrevistas realizadas con pobladores actuales permitió identificar una gran cantidad de plantas asociadas a distintas esferas de la vida de los grupos humanos que circularon o habitaron la zona de estudio hasta la actualidad. Con la finalidad de lograr los objetivos planteados, nos concentramos principalmente en aquellas especies y formas de procesamiento que podrían vincularse al registro cerámico que aquí analizamos y a las que se correspondían con los microrrestos botánicos recuperados. Estas tareas permitieron la elaboración de la Colección de Referencia de Vegetales de la Ribera Bonaerense, la cual contempla en gran medida la información obtenida a partir de la articulación de las distintas vías de análisis trabajadas. Esta perspectiva metodológica aportó herramientas, íntimamente ligadas a los saberes de las poblaciones locales a lo largo de la historia, para la identificación taxonómica de las plantas utilizadas en el pasado, y para indagar en las prácticas de procesamiento de estos vegetales. Consideramos que este tipo de estudios es interesante también para la identificación de vegetales, prácticas y saberes con valor patrimonial para las comunidades bonaerenses de Magdalena y Punta Indio.

Las poblaciones del pasado y su relación con las plantas

En el estudio efectuado partimos de las identificaciones taxonómicas y de patrones de alteración presentes en los microrrestos vegetales para indagar en distintas prácticas sociales

vinculadas al procesamiento y consumo, teniendo en cuenta el conjunto del material recuperado y su contexto, así como la información proveniente de las otras vías de análisis. En esta tarea, ocuparon un lugar central los almidones, ya que son elementos con rasgos diagnósticos que permiten la determinación a nivel de género y/o especie en algunos casos. Asimismo, la gran cantidad de estudios especializados que existen actualmente nos permiten inferir distintas prácticas de procesamiento. En cuanto a los demás conjuntos de microrrestos, en particular respecto a los fitolitos, si bien se han incrementado sustancialmente sus investigaciones con fines arqueológicos, aún se requiere de un mayor conocimiento sobre el tema para arribar a identificaciones taxonómicas (Benvenuto *et al.*, 2015). En este sentido, son necesarias colecciones de referencia con valor arqueológico que describan distintos morfotipos diagnósticos y rasgos de alteración por procesamientos, principalmente de plantas silvestres de cada área de estudio. Es por ello que tomamos con precaución las interpretaciones realizadas sobre este tipo de microrrestos debido a la redundancia de morfotipos existente entre distintos *taxa*, hasta que se sistematicen adecuadamente las referencias locales y sus dinámicas de cambio vinculadas a los procesos de uso, depositacionales y pos-depositacionales. Asimismo, son necesarios estudios experimentales sobre cerámica que permitan discriminar entre: 1) residuos vegetales resultantes del uso de los contenedores, 2) microrrestos botánicos que provienen de los elementos de limpieza u otros en contacto con los artefactos durante su vida útil, y 3) partes de plantas que están presentes en las arcillas (y que podrían sobrevivir a los procesos de su transformación en cerámica). Es posible que un gran porcentaje de los fitolitos registrados correspondan al último punto en función de su ubicuidad a lo largo del tiempo y en los distintos sitios analizados.

El pasado pre-hispánico: Las Marías, San Clemente VI y Cantera Pipinas

Las Marías y San Clemente VI fueron interpretados como sitios de actividades múltiples con dinámicas sociales complejas acompañadas por una movilidad reducida y posiblemente la reutilización de las áreas de asentamiento a lo largo del tiempo. Ambos emplazamientos cubren un lapso temporal que abarca entre 1820 y 935 años AP en el que observamos un aprovechamiento preferencial de recursos locales faunísticos y arcillas, apreciándose semejanzas tecnológicas y estilísticas en los artefactos cerámicos. También se evidencian redes extensas de circulación asociadas al aprovisionamiento de materias primas líticas provenientes principalmente de las sierras

bonaerenses y en menor medida de sectores más lejanos, como de río Uruguay, isla Martín García, Costa Atlántica y Uruguay. Los estudios realizados aportaron evidencias directas sobre el consumo de vegetales y distintos tipos de estrategias de procesamiento realizadas en asociación a contenedores de procesamiento, servicio, almacenamiento e instrumentos de transferencia. En el caso de la pipa de fumar proveniente de Cantera Pipinas, si bien no presenta dataciones radiocarbónicas y es un hallazgo aislado, por sus características de manufactura la incorporaremos tentativamente a este conjunto integrado por sitios pre-hispánicos.

El análisis realizado permitió la identificación de plantas silvestres nativas del área de estudio y domesticadas. En cuanto a las primeras, identificamos en Las Marías el posible uso de órganos foliares de tala (*Celtis tala*) y sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), mientras que en San Clemente VI es más claro el conjunto de microrrestos correspondientes al fruto de tala. Estos resultados son congruentes con las identificaciones realizadas en el área de estudio por Lema *et al.* (2010) y Pérez Meroni *et al.* (2010) a partir de microrrestos recuperados de contenedores cerámicos y un mortero. En tanto, en la zona también Ghiani Echenique *et al.* (2020) identificaron el aprovechamiento combustible de madera de molle (*Schinus longifolia*) y tala, acompañados en menor medida de coronillo (*Scutia buxifolia*), sauce (*Salix humboldtiana*), ceibo (*Erythrina crista-galli*) y sombra de toro, a partir del registro antracológico de Los Tres Ombúes (1110 ± 19 años).

El manejo y uso de las plantas del talar también encuentra evidencias a nivel regional. En la depresión del salado se identificaron frutos de tala quemados, en conjunto con fragmentos de junco o totora (*Schoenoplectus californicus*) y un posible tallo subterráneo rico en almidones de Pooideae (González y Frère, 2019). Además, existen evidencias de uso de tala, molle y sauce como leña desde momentos prehispánicos (González y Frère, 2009). En el partido bonaerense de General Lavalle, Aldazabal y Vázquez (2015) identifican, en un contexto datado en 540 años AP, macrorrestos correspondientes a endocarpos de tala y acacia (*Vachellia caven*) propios del bosque nativo en conjunto con otros provenientes de otras regiones como chañar (*Geoffroea decorticans*) y semillas de calabaza (Cucurbitaceae). En el nordeste de la misma provincia, Auge y Tapia (2023) reportan el posible consumo de hojas de tala a partir de su identificación en tártaro dental humano. Estas evidencias indican que las plantas propias del talar rioplatense eran utilizadas en momentos prehispánicos en distintas actividades cotidianas en toda la macrorregión del litoral bonaerense.

Por otro lado, en la pipa de fumar de Cantera Pipinas, se evidencia el aprovechamiento de hojas de sombra de toro en conjunto con otra planta nativa como *Ephedra tweediana*, de la que no

hallamos referencias etnográficas locales sobre algún uso o fitónimo asociado. Si bien se espera que *E. tweediana* pueda contener alcaloides compartidos por sus congéneres (ie. *Ephedra sinica*), su liberación por medio del fumado es por el momento desconocida. En el caso de la sombra de toro las escasas menciones etnográficas asociadas al fumado, mascado y al mate en Punta del Indio (ver Capítulo 13), hacen necesario seguir indagando en su posible contenido de alcaloides u otros compuestos químicos y sus potenciales efectos asociados al consumo de sus hojas. En tal sentido, con respecto a las prácticas fumatorias en periodos pre-hispánicos, resulta interesante que las dos plantas identificadas presentan cualidades terapéuticas (ver Capítulo 5). Cobra aquí relevancia la necesidad de abordar las prácticas de fumar desde perspectivas más amplias, que indaguen en el rol de las plantas fumatorias y sus efectos tanto en el organismo del fumador como en la esfera social a la que pertenece. En este punto, es importante mencionar que, en la cuenca del río Salado, el análisis químico de un fragmento de pipa indicó el uso de sustancias psicoactivas (González y Frère, 2019) pero no se han realizado identificaciones botánicas asociadas hasta el momento.

Las plantas domesticadas con órganos ricos en almidón halladas en Las Marías y San Clemente VI, como maíz y posiblemente mandioca, constituyen la evidencia más antigua del procesamiento y consumo de este tipo de vegetales para el área de estudio. Esta ubicación temporal resulta concordante con otros sitios del noreste argentino que rondan los 1900 años AP (Auge y Tapia, 2023; Cornero y Ragnone, 2015; Cornero *et al.*, 2015). En el delta del Paraná, el consumo de plantas domesticadas se identifica desde los 1030 años AP, cronología que podría ser incluso 700 años anterior en caso de corroborarse la presencia de maíz en el sitio de Laguna de los Gansos, datado en 1775 años AP (Bonomo *et al.*, 2017). En tanto en Uruguay, para la cuenca del río Santa Lucía, los informes de plantas domesticadas en sitios arqueológicos son más tempranos. Se reportan desde 4800 años AP zapallo (*Cucurbita sp.*) y batata (*Ipomoea batatas*) en conjunto con otras plantas silvestres, hacia los 3000 años AP se identifica maíz y luego poroto (*Phaseolus sp.*, ver Beovide y Campos, 2014).

El estudio de microrrestos botánicos asociados a la alfarería con distintas características morfo-funcionales nos permitió indagar en su vinculación con diferentes tipos de uso. Es así que hallamos evidencias de procesamiento por hervido, asado, horneado o tostado, y prácticas de molienda en contenedores de procesamiento y servicio. Estas interpretaciones son congruentes con los resultados de análisis de residuos orgánicos tanto del sitio Las Marías como de áreas adyacentes de la cuenca del río Salado, que permitieron identificar en esta categoría de recipientes procesos de

oxidación y degradación térmica asociados a la cocción de recursos animales y vegetales (Frère *et al.*, 2016; Paleo *et al.*, 2018; Paleo y Pérez Meroni, 2007). En tanto, los contenedores de almacenaje e instrumentos de transferencia, elementos que no presentan evidencias macroscópicas de exposición al calor, se asocian al manejo de sustancias líquidas, ya sea fermentadas y/o maceradas, infusiones, entre otras, así como a la manipulación, almacenamiento o trasvaso de sustancias molidas como harinas.

El análisis de microrrestos vegetales nos permite también aportar información al problema de la compleja cronología de los sitios del área de estudio con evidencias de una larga ocupación y/o reiteradas ocupaciones a lo largo del tiempo. En este sentido, en correspondencia con distintos estudios previos (Paleo *et al.*, 2002; Paleo *et al.*, 2018; Pérez Meroni *et al.*, 2010), podemos proponer que el aprovechamiento de plantas silvestres acompañó al establecimiento de las ocupaciones más tempranas del área desde hace unos 1800 años AP. En tanto, la introducción de las plantas domesticadas también podría haberse desarrollado en forma contemporánea. En este sentido, en función de sus registros arqueológicos, las áreas vecinas presentan distintos postulados al respecto. Para la región pampeana se propone la ausencia de prácticas hortícolas y una introducción del maíz a través del intercambio con la región de Cuyo desde hace unos 1200 años AP (Musaubach y Berón, 2016 y 2017), mientras en el delta del Paraná, hay evidencias de una horticultura a pequeña escala desde hace por lo menos 1030 años AP en sitios Goya-Malabrigo (Bonomo *et al.*, 2011a; Bonomo y Politis, 2018). Por otro lado, como mencionamos anteriormente, en el Paraná medio e inferior y en la cuenca del río Santa Lucía, las evidencias de plantas domesticadas son previas a los 1500 años AP (*ie.* Auge y Tapia, 2023; Beovide y Campos, 2014; Cornero y Ragnone, 2015).

En función de la información macrorregional, consideramos que una potencial vía de ingreso temprana para los vegetales domesticados sería el corredor de la cuenca del Plata, hecho que encuentra sustento en el aprovechamiento de maíz desde hace unos 1800 años AP en Las Marías y especialmente en la posibilidad de la circulación de productos realizados a partir de plantas subtropicales, por ejemplo harina de mandioca. En relación a la posible presencia de dicha especie, en función de sus requerimientos ecológicos, así como de registros etnográficos y arqueológicos, Bonomo *et al.* (2011a) consideran, para el delta inferior del río Paraná, que podría vincularse con el arribo guaraní en torno a los 700 años AP.

En cuanto a una posible vinculación con grupos guaraníes, en el área vecina correspondiente a la cuenca del río Salado, Frère *et al.* (2022) presentaron evidencias de una interacción interétnica

que se materializa en la presencia de alfarería guaraní y líticos de procedencia amazónica, la cual podría haber comenzado aproximadamente en el 1000 AP. Estas consideraciones incluyen la circulación de bienes, saberes y personas asociadas a grupos guaraníes por las costas rioplatenses en momentos contemporáneos a la ocupación de los sitios San Clemente VI y Las Marías. Cabe destacar que también fue reportada cerámica guaraní en sitios ubicados al sur del río Salado por Aldazabal y Eugenio (2013), quienes consideran que dicha alfarería podría ser resultado de su ingreso a través de intercambios y/o su manufactura local por parte de alfareras guaraníes en períodos posteriores al asentamiento de estos grupos en el delta del Paraná.

A diferencia de las áreas vecinas, en el área de estudio no hemos registrado materiales arqueológicos guaraníes, por lo tanto, no podemos afirmar el establecimiento de formas de interacción estables con estos grupos. Ante la posible presencia de mandioca y su vinculación con estas redes sociales, a futuro resulta importante la ampliación de las colecciones de referencia para afinar las determinaciones taxonómicas, así como el incremento de los estudios de las relaciones sociales a nivel macro-regional y de las dataciones radiocarbónicas para evaluar la extensión de las ocupaciones. Por lo pronto, es importante aclarar que los almidones identificados como afines a mandioca en el sitio Las Marías no son compatibles con la variedad silvestre que crece en el área, un árbol conocido como falso café (*M. grahamii*, ver Capítulo 5). Asimismo, no hemos hallado registros etnográficos sobre esta planta silvestre que den cuenta del consumo de sus raíces.

Consideramos que las poblaciones estudiadas podrían haber participado en actividades de protección, fomento y eliminación de competidores, previas a la recolección de plantas (Casas, 2001; Casas y Parra, 2016). Esto aseguraría su presencia e involucramiento en distintas actividades periódicas tendientes a favorecer el acceso a estructuras vegetales (frutos, raíces, entre otras) para la elaboración de comidas, bebidas, medicinas y tinturas, como también la obtención de sombra, protección, reparo y actividades lúdicas. Fuentes arqueológicas, documentales y etnográficas avalan que la relación entre las poblaciones humanas y las plantas del litoral rioplatense puede entablarse desde múltiples esferas de acción y que existen prácticas de manejo sobre el entorno. Un ejemplo de esto podría ser el tala, con abundantes evidencias de su uso actual como combustible, alimento, golosina, medicina, bebida, entre otras, y registros de cuidado como poda, fomento y acciones individuales y grupales de enseñanza. Sobre esto, una entrevistada de la localidad de Punta del Indio menciona:

(...) en algún momento cuestionándome me dijeron si no depredaba... no, ¡nada que ver!
(...) es una proporción que yo ya tenía, sacaba lo justo y necesario. Incluso al tala le hace muy bien que uno pode esas ramitas porque se renueva. Un tala podado y regado crece mucho más rápido que cualquier otro tala que crece así naturalmente sin riego y sin poda.
(NG)

Los resultados obtenidos permiten también considerar, por un lado, las redes de comunicación con las áreas vecinas, en las que circulaban objetos, personas y saberes, y por otro lado, la potencialidad del cultivo de maíz y otras hortalizas en el área de estudio. Horticultores agroecológicos actuales aseguran un buen rendimiento en la zona de algunas variedades de maíz con granos de endosperma córneo a mixto en función de su mejor resistencia a los períodos de lluvias y las posibilidades de almacenamiento (ver Capítulo 13). Cabe destacar que este tipo de endosperma presenta los tipos de almidones poligonales diagnósticos para la especie (Petrucci y Lema, 2015) y que hallamos a nivel arqueológico.

De esta forma, las evidencias indican que la costa rioplatense era habitada por poblaciones con una baja movilidad residencial y un amplio saber sobre su entorno, incluyendo conocimientos botánicos teóricos, experimentales y vivenciales. Se trata de un territorio con características óptimas para el desarrollo de prácticas de manejo, entre las que se encuentra el cultivo (*sensu* Casas, 2001; Casas y Parra, 2016). Este estudio puso de manifiesto la interacción con una gran diversidad de plantas nativas, tanto para su aprovechamiento en la elaboración de comidas y bebidas como en otras esferas de la vida cotidiana, como ser las prácticas fumatorias. Asimismo, consideramos que estas sociedades, en función de la información presentada, fueron capaces de experimentar una horticultura incipiente desde hace por lo menos 1000 años AP.

El arribo de un mundo extraño en paisajes rioplatenses: San Clemente IV

El período de conquista y colonización hispana en la región presenta escasos abordajes desde la arqueología. Algunos ejemplos en áreas vecinas son los estudios en el fuerte Sancti Spiritu y Santa Fe la Vieja (Cocco y Letieri, 2010; Cocco *et al.*, 2014; Colobig *et al.*, 2017) y en la reducción Santiago de Baradero (Kozameh *et al.*, 2015; Tapia, 2002). Las evidencias halladas ponen de manifiesto que los primeros exploradores trajeron consigo una gran diversidad de materialidades,

incluidas plantas que, en algunos casos, intentaron cultivar en la región (Auge y Tapia, 2023; Colobig *et al.*, 2017). Esto último se observa especialmente en distintas fuentes documentales que siguen con detalle los fallidos intentos de implantar prácticas de cultivo en las poblaciones rioplatenses (Pedrotta, 2005; Carlón, 2007; Tapia, 2002).

El sitio San Clemente IV fue un asentamiento indígena fechado en 340 ± 45 años AP y 180 ± 60 años AP. Esto lo ubica en momentos en que el área era lentamente incorporada al dominio efectivo colonial e iban tomando posesión del territorio incipientes empresas ganaderas. En el mismo partido de Punta Indio, también se encuentra el sitio El Puesto, datado en 260 ± 24 AP (Ghiani Echenique, 2021). Ambos sitios presentan algunas diferencias respecto a momentos previos, como una manufactura cerámica más expeditiva o con menos tiempo invertido en su confección y la ausencia o escasa representación de peces en el registro arqueofaunístico (Day Pilaría, 2018; Ghiani Echenique, 2021; Paleo y Pérez Meroni, 2000; Sempé *et al.*, 1999). Estas características, en adición a la baja densidad de materiales arqueológicos, ponen de manifiesto ocupaciones esporádicas asociadas a una alta movilidad residencial para momentos inmediatamente previos y durante la incorporación de la zona de estudio al dominio colonial.

En el caso de San Clemente IV, destaca la presencia en asociación primaria de restos faunísticos de vaca cimarrona (*Bos primigenius taurus*) y caballo (*Equus caballus*), el cual presenta marcas de corte realizadas con filos metálicos. Estas evidencias, en adición al hallazgo novedoso para la zona de estudio de plantas silvestres extra-regionales como algarrobo (*Neltuma* sp.) y domesticadas introducidas como trigo/cebada (*Triticum* sp./*Hordeum* sp.), ponen de manifiesto la presencia de complejas redes de interacción social y cambios respecto a prácticas de consumo observadas en momentos pre-hispánicos.

En comparación con los registros más tempranos, si bien disminuyen las evidencias de plantas nativas del bosque de tala en el registro arqueobotánico del sitio, se identificaron microrrestos que sugieren un posible aprovechamiento de tala y brotal (*Anredera cordifolia*). Estos fueron recuperados de instrumentos de transferencia, artefactos asociados con el trasvase de sustancias líquidas y/o harinosas en las que priman los ingredientes foliares y en menor medida de órganos ricos en almidón. En estos instrumentos se destaca la presencia de almidones de vainas de algarrobo, una planta silvestre nativa característica de la provincia fitogeográfica del Espinal y el Monte (Cabrera, 1994 y 1951). Existe consenso sobre el uso extendido y con gran connotación simbólica y patrimonial del algarrobo a lo largo de la provincia fitogeográfica del espinal y diagonal

árida argentina (Cabrera, 1994; Capparelli y Prates, 2015; López *et al.*, 2020). Sin embargo, en el área de estudio resta indagar más profundamente en este tema, ya que, en el noreste bonaerense Cabrera (1994) menciona la presencia de *N. alba* (que parece haber llegado sólo hasta los alrededores de la Capital Federal) y en contextos arqueológicos guaraníes del delta del Paraná bonaerense, Bonomo *et al.* (2011a) reportaron almidones de *Neltuma aff. nigra*.

Los almidones provenientes de las vainas de algarrobo, si bien se hallaron en instrumentos de transferencia, la mayor parte se encontró en contenedores de procesamiento y/o servicio. En estos artefactos también son abundantes las evidencias de maíz y destaca el hallazgo de trigo y/o cebada por ser la primera evidencia de la introducción de plantas del Viejo Mundo en el área de estudio.

En cuanto a las evidencias de procesamiento identificadas, se encuentran la molienda, la exposición al calor y posiblemente la fermentación. Estas prácticas fueron evidenciadas en función de los daños en los almidones y otros rasgos presentes en el resto del registro arqueobotánico, así como en las piezas cerámicas analizadas (*ie.* adherencias quemadas y manchas de tizne). Destaca que las actividades de molienda y posiblemente fermentación se asocian principalmente a maíz y algarrobo. Esto se corresponde con la información registrada en fuentes documentales, que vinculan a estas plantas con prácticas de machacado, mascado, molienda y fermentación para la realización de diversos tipos de comidas y bebidas (*ie.* Mansilla, 2006; Mc Cann, 1939).

Una mirada integral al registro arqueológico del sitio indica que San Clemente IV se encontraba inserto en por lo menos dos grandes sistemas de redes de comunicación en los que circulaban bienes, saberes y personas: uno vinculado con la colonia en expansión y otro con el interior pampeano. Los materiales de origen europeo, como la fauna introducida, los filos metálicos y el trigo y/o cebada ponen de manifiesto una introducción temprana de elementos en sistemas de prácticas preexistentes indígenas, y aún no es posible establecer si existieron relaciones directas y/o prolongadas con la sociedad colonial en desarrollo. Por otro lado, la innovación en el uso de algarrobo indica que en este período se intensifican los vínculos entre el área rioplatense con regiones occidentales.

Por otro lado, la baja densidad y características del registro arqueológico, así como su distribución en el espacio, indican ocupaciones efímeras con una alta movilidad residencial posiblemente asociada a grupos pequeños (Paleo *et al.*, 2002; Paleo y Pérez Meroni, 2001). Estas características, en vinculación con una posible mayor intensidad de relaciones con el interior

pampeano, son congruentes con el éxodo de poblaciones indígenas hacia el sur y sur-oeste durante los primeros momentos de instalación del aparato colonial (Pedrotta, 2005; Roulet, 2019; Tapia, 2002). En este contexto, cabe esperar el establecimiento de asentamientos más permanentes en el sur y sudoeste bonaerense, La Pampa y sur de Córdoba, así como la presencia de ocupaciones esporádicas y logísticas en inmediaciones de la costa rioplatense.

Consideramos que los cambios en las dinámicas sociales que se observan en sitios como San Clemente IV y El Puesto cobran complejidad al integrarlos en los procesos históricos previos y a nivel regional. En este sentido, una transición hacia modos de vida con mayor movilidad en el territorio podría ser el resultado de un proceso que venía desarrollándose por lo menos desde hace 900-1000 años AP. Esto podría cobrar relevancia si se considera conjuntamente con la descripción de las poblaciones indígenas del noreste bonaerense realizada en crónicas y compendios del siglo XVI, los cuales evidencian que, en momentos de la llegada de los primeros exploradores ibéricos, primaba un modo de vida con alta movilidad territorial:

Estos Carendies no tienen habitaciones propias, sino que dan vueltas a la tierra, como los gitanos en nuestro país; y cuando viajan en el verano suelen andarse más de 30 millas por tierra enjuta sin hallar una gota de agua que poder beber. (Schmidel, 1903, p. 147)

La conquista hispana pudo acelerar, de esta manera, un proceso de cambio en las dinámicas sociales y territoriales que tuvo inicio en momentos previos. Consideramos que aún falta explorar estos temas, prestando atención a la integralidad de las materialidades presentes en los registros arqueológicos y a las relaciones inter-regionales. En este sentido, es interesante indagar en las consecuencias desencadenadas por la expansión guaraní, cuya presencia se encuentra registrada en Punta Lara (Maldonado Bruzzone, 1931), Palo Blanco (Cigliano, 1963), La Maza I (Ceruti y Crowder, 1973) y Punta Piedras (Bonomo, 2012). Este grupo amazónico alcanzó regiones próximas al río Salado hacia los 1000 años AP (Frère *et al.* 2022), mientras que desarrolló asentamientos estables en el delta paranaense hacia los 700 años AP (Bonomo *et al.*, 2011a; Loponte y Acosta, 2013).

Las poblaciones rurales del siglo XIX: El Santuario I y Estancia Bertón

El análisis realizado sobre distintos materiales de la segunda mitad del siglo XIX nos permite incorporar información con relación al aprovechamiento y valorización de las plantas fumatorias en dos contextos distintos de la ruralidad bonaerense. Si bien se suele dar por sentado que la presencia de pipas en estos escenarios es un indicador directo del fumado de tabaco (*Nicotiana* sp.), es importante el análisis de microrrestos vegetales para hallar evidencias directas de su consumo.

De esta forma, pudimos identificar prácticas fumatorias que, además de hojas de tabaco, incluían órganos foliares de distintos *taxa* del bosque nativo. En El Santuario I, espacio cercano a tres puestos de la estancia llamada “Primera Estancia”, se aprecia el consumo de tabaco y posiblemente sombra de toro, mientras que en inmediaciones de un almacén rural la familia propietaria y/o clientes podrían haber fumado tala y molle (*S. longifolia*).

Ya hemos mencionado en este capítulo la utilización de sombra de toro como fumatorio en momentos prehispánicos y las menciones registradas a partir de entrevistas. Este hallazgo se deberá complementar con la realización de análisis químicos para caracterizar su composición, y comprender sus potenciales efectos sobre el organismo humano. Por otro lado, el tala y el molle presentan menciones de uso en fuentes documentales que avalan su utilización como fumatorio en la región. Ambas plantas son registradas como sucedáneos o acompañantes del tabaco cuando éste escaseaba en grupos étnicos chaqueños (Arenas, 2003), mientras Serrano (1934) registra el fumado de *Schinus* sp. en Patagonia.

Respecto al tabaco, en fuentes documentales se puede apreciar su importación bajo distintos formatos desde diferentes lugares como la provincia de Corrientes y países vecinos. Asimismo, hemos visto que podía adquirirse en almacenes, bazares, cafés y tiendas de la zona de estudio y destaca la escasa mención de la práctica de fumado en pipa, siendo mayoritario el registro de cigarrillos armados. Esto último es interesante, ya que en todos los sitios de estos momentos históricos es común la presencia de pipas de caolín (García Lerena y Paleo, 2013; Langiano y Merlo, 2019; Zorzi *et al.* 2014, entre otros).

Por otro lado, en entrevistas obtuvimos pocas menciones de tabaco, ya que por lo general focalizamos en las plantas presentes en el paisaje que las personas reconocían o solían recolectar y/o cuidar por alguna razón en particular. Sin embargo, registramos el cultivo y cosecha de tabaco,

seguido del secado y rociado con macerados de sus hojas en la población rural de Magdalena (ver Capítulo 13).

En vinculación con los resultados obtenidos, consideramos importante abordar las prácticas fumatorias desde una perspectiva en sentido amplio, considerando la presencia de plantas sucedáneas y/o acompañantes. Asimismo, se deberá indagar a futuro en los efectos sobre el organismo del fumado de las plantas identificadas, ya que todas tienen registradas propiedades terapéuticas (ver Capítulos 5 y 12). Incluso en algunos casos, registramos usos medicinales conocidos por actuales poblaciones de Magdalena y Punta Indio, principalmente de hojas de tala (Capítulo 13).

Es interesante también la presencia de almidones en las cazuelas de las pipas de fumar. Consideramos la presencia de los granos de almidón de maíz como resultado de eventos de contaminación en el contexto de uso de las pipas, ya que tanto El Santuario como Estancia Bertón se asocian a espacios de consumo de alimentos. Si bien en el primero no existen otras evidencias de esta planta, numerosas fuentes documentales mencionan la práctica de cocinar marlos al rescoldo o hervidos al lado de donde se hace un asado y su consumo usando únicamente las manos (*ie.* Mc Cann, 1969). En todo caso se esperaría la contaminación de las manos con almidones de maíz que podrían ser luego trasladados a la pipa al manipular la hierba fumatoria e introducirla en las cazuelas. Por otro lado, en El Santuario la presencia de almidones en cazuelas también se abordó desde la posibilidad de fumado de órganos con presencia de granos de almidón, como el caso de las hojas de sombra de toro (Capítulo 5). En este caso, pudimos alcanzar una identificación de afín a sombra de toro en función de otros elementos (*ie.* cistolitos, cristales, fibras) presentes en el contexto de microrrestos que en conjunto indicaban el posible consumo de dicha planta.

Los conjuntos arqueológicos de ambos sitios evidencian contextos diferentes de fumado dentro de la ruralidad pampeana. En el Santuario I, personas vinculadas a tres puestos de estancia cercanos podrían haberse reunido para la ingesta de alimentos y bebidas de forma reiterada. Los materiales indican el posible consumo directo de partes animales, sin el uso de contenedores de servicio y otros elementos como cubiertos, en conjunto con bebidas contenidas en botellas de vidrio, principalmente ginebra. También se indica la práctica de tomar mate en función del hallazgo de dos bombillas metálicas y el fumado en pipas de caolín de tabaco y posiblemente sombra de toro. Este contexto se caracteriza por la ausencia de bienes de un alto poder adquisitivo y la predominancia de productos de alcance masivo, lo que avala la interpretación de un área

frecuentada por trabajadores, peones y puesteros rurales. A esto debemos esperar la presencia de diversidades tanto etarias como de género, nacionalidad y étnica, ya que las fuentes documentales describen una ruralidad bonaerense con familias completas asentadas en puestos de estancia, entre las que hay presencia de población indígena y afroamericana (Sábato, 1989; Mc Cann, 1969).

Por otro lado, en Estancia Bertón el espacio de vivienda y almacén rural brinda un conjunto de materiales más amplio, que incluye recipientes para el almacenamiento, servicio y consumo como botellas de gres y platos y tazas de loza. El análisis de microrrestos vegetales nos permitió obtener evidencias directas del contenido de cervezas de trigo y/o cebada e indagar en la reutilización de envases de gres, situación planteada por otros autores para la región pampeana entre los siglos XIX y XX (*ie.* Pineau y Andradae, 2018). La presencia de almidones de plantas como maíz y posiblemente algarrobo (*Neltuma* sp.) nos invita a reflexionar en la posibilidad de la reutilización de botellas de gres asignadas a cerveza y ginebra con otras sustancias. En este sentido, en distintas fuentes escritas referentes a la región pampeana registramos prácticas de fermentación para la elaboración de bebidas alcohólicas en base a maíz y algarrobo. Estas bebidas se asocian por lo general a prácticas indígenas durante eventos festivos y también a su cualidad de alimento por elaborarse sobre órganos ricos en hidratos de carbono (*ie.* Mc Cann, 1939; Mansilla, 2006). En tanto, el análisis de un plato de loza evidenció el uso de este artefacto asociado con el servicio de plantas comestibles como maíz y trigo/cebada y el procesamiento de los órganos almidonosos a partir de distintas formas de exposición al calor (como el horneado o hervido) y de molienda. Por último, el fragmento de taza analizado indica el consumo de brebajes preparados a partir de órganos foliares. Asimismo, el hallazgo de un grano de almidón de maíz con evidencias de molienda en el interior de la taza podría ser resultado de la costumbre de beber infusiones y comer en el mismo evento, acciones documentadas en distintas fuentes escritas (*ie.* Hudson, 2014; ver Capítulo 12).

En Estancia Bertón se evidencia el aprovechamiento de una gran variedad de productos en un contexto de creciente masificación de acceso y consumo a elementos manufacturados tanto europeos como americanos a través del mercado. Además, la reutilización de botellas de gres con bebidas fermentadas en base a maíz y algarrobo advierte sobre la posible diversidad étnica rioplatense, ya que distintas fuentes documentales caracterizan estas bebidas como confeccionadas por integrantes de pueblos originarios (*ie.* Mansilla, 2006; Mc Cann, 1969). En este sentido, es interesante el trabajo de las autoras García (2012) y Martínez *et al.* (2015) que advierten sobre la presencia de población indígena y afro en el pago de la Magdalena en el siglo XVIII y principios del

XIX. Si bien para el componente indígena los datos son esquivos y no se pudo establecer una proporción aproximada, García (2012) registra que entre un 10 y 13% del total poblacional del antiguo partido bonaerense estaba conformado por negros esclavos, libertos y afrodescendientes. Consideramos que se debe seguir indagando sobre la composición social del área estudiada durante el siglo XIX y que no se puede descartar que las bebidas mencionadas hayan sido adoptadas por poblaciones criollas, aunque hasta el momento no se hayan registrado documentos escritos que lo respalden.

Además del uso de plantas con una connotación simbólica y social importante, como son el maíz y el algarrobo para las poblaciones nativas pampeanas, otro elemento sumamente interesante es el aprovechamiento de especies propias del talar tanto en Estancia Bertón como en El Santuario I. Los estudios realizados dan cuenta de procesos de continuidad y resignificación en el aprovechamiento de vegetales silvestres y cultivados, tanto del interior de la pampa como del litoral rioplatense, por parte de las poblaciones locales para distintas actividades.

Consideraciones

Finales

Los resultados alcanzados en esta tesis sostienen la importancia de un protocolo de trabajo reflexivo con sistematización de las prácticas realizadas para recuperar microrrestos vegetales en el marco de investigaciones arqueológicas. De esta forma, los estudios adoptan un abordaje crítico para indagar en el pasado con plena conciencia de nuestras acciones en el presente. Esto nos permitió alcanzar resultados positivos en el estudio de colecciones cerámicas a partir de la adecuación de distintas propuestas metodológicas (*ie.* Babot, 2007; Becks y Bestel, 2013; Lema *et al.*, 2012; Musaubach, 2014) y en la confección de protocolos adecuados para las problemáticas específicas de nuestra área de estudio que acompañan las tareas profesionales desde la planificación y realización de excavaciones hasta su tratamiento y análisis en el laboratorio.

Resulta interesante destacar también el rol que tienen las colecciones de referencia de plantas con potencial de uso para la identificación taxonómica en el análisis de microrrestos vegetales. La confección de la Colección de Referencia de Vegetales de la Ribera Bonaerense, compuesta por muestras frescas y bajo distintas formas de procesamiento, facilitó no sólo la identificación de plantas silvestres nativas sino también indagar en las prácticas que giraron en torno a su consumo por parte de las sociedades del pasado. Resulta sumamente importante continuar el trabajo iniciado en esta colección, para lograr la caracterización de un conjunto representativo de especies botánicas de uso común y marginado para el área de estudio que propicien las interpretaciones arqueológicas.

El trabajo realizado nos permitió identificar un conjunto de saberes en torno a las plantas con características particulares a lo largo del tiempo. Se trata de conocimientos sobre formas de cuidado, gestión, procesamientos, entre otras. En este sentido consideramos cobran especial relevancia aspectos relativos a las dinámicas y patrones de movilidad, como la permanencia durante largos períodos de tiempo en un lugar, o la reiteración en el uso de determinados espacios. De igual forma hemos visto durante la realización de entrevistas que, en cortos períodos de tiempo, personas

migrantes aprenden y construyen perspectivas propias sobre el entorno vegetal en función de la experimentación individual y de la comunicación con otras personas más arraigadas al territorio (Pochettino y Lema, 2008). En función de esto es sumamente interesante observar cómo ciertas plantas nativas, por ejemplo el tala (*Celtis tala*), tienen profundas raíces en el entramado patrimonial e identitario de las poblaciones locales, marcando una importante presencia desde momentos prehispánicos en distintas actividades de la vida cotidiana. Estas observaciones encuentran fundamento en el estudio realizado desde una perspectiva con amplia profundidad temporal en el territorio que permitió registrar distintas instancias de interacción entre las plantas y las poblaciones humanas. Consideramos que estas interacciones se establecen en el marco de un entramado de saberes, prácticas y cosmovisiones, y contribuyen de forma dinámica al establecimiento de identidades locales (Del Puerto *et al.*, 2016; Pochettino y Lema, 2008).

Pese a la escasa evidencia arqueológica de macrorrestos vegetales en el registro del área de estudio, pudimos corroborar que el desarrollo de un adecuado plan metodológico de conservación y recuperación es esencial para que podamos ver con mayor claridad aquella materialidad botánica escurridiza. Si bien las características ambientales, microbiológicas y pedológicas no favorecen la conservación de macrorrestos vegetales, las condiciones de preservación de microrrestos resultan satisfactorias en los pequeños poros y grietas del material cerámico compuesto por alfarería indígena, así como en lozas, gres y caolín de manufactura industrial.

La buena preservación de microrrestos vegetales nos permitió registrar características diagnósticas de las plantas utilizadas, en ocasiones a nivel de órganos botánicos y en otras a nivel de géneros y/o especies taxonómicas. En este sentido, fue posible una aproximación a los vínculos de las poblaciones locales con su entorno vegetal a lo largo de la historia colaborando de esta manera con la caracterización del registro arqueológico y sus interpretaciones.

En función de los tipos cerámicos morfo-funcionales abordados registramos distintos aprovechamientos de vegetales, en los que prima la preparación de comidas y bebidas en asociación con alfarerías indígenas, gres y losa, mientras que las pipas se vinculan con prácticas fumatorias. Sin embargo, al tener en cuenta las distintas vías de análisis exploradas, podemos ver que estas interpretaciones se complejizan, en algunos casos disolviéndose las fronteras entre los usos comestibles, bebibles y/o medicinales. Asumimos que las categorías utilizadas en la esfera de “usos” podrían no ser representativas para describir los vínculos de las plantas con las poblaciones humanas en el pasado (y en ocasiones tampoco en el presente) de la región de estudio. Es así como

encontramos bebidas fermentadas con alto contenido en hidratos de carbono, o plantas fumatorias con propiedades medicinales. Como dejamos entrever, esto también sucede en la actualidad, por ejemplo, con la compra de licores de tala, una bebida alcohólica que suele tomarse después de comer como digestivo, pero en ocasiones también para calmar los síntomas de distintas afecciones de las vías respiratorias. Por otro lado, el uso “fumatorio” no debiera tratarse como un fin utilitario en sí, sino un medio “para”, de forma que podemos incluir la presencia de plantas terapéuticas en estos hábitos. Sin embargo, aún resta profundizar el tema desde distintas vías de análisis (*ie.* estudios químicos) para lograr comprender su complejidad.

El análisis de las alteraciones en los granos de almidón y su asociación con el resto de los elementos que conforman el registro arqueobotánico recuperado de las piezas cerámicas nos permitió interpretar distintas prácticas implicadas en el consumo de vegetales. Por las características materiales del conjunto analizado hicimos foco en las prácticas de procesamiento, entre las que distinguimos formas de exposición al calor como hervido y tostado u horneado, molienda y fermentación. También indagamos en aspectos como el almacenamiento, reutilización de recipientes y circulación de partes vegetales (o derivados procesados de ellos) a través de extensas redes sociales de comunicación extra-regionales.

La integración de distintas vías de análisis otorgó a este estudio una mirada totalizadora respecto a las formas de vinculación entre las plantas y las poblaciones de los actuales partidos bonaerenses de Magdalena y Punta Indio a lo largo de la historia. El carácter diacrónico permitió indagar en distintos aspectos referentes a la memoria y la identidad local, identificando elementos de suma importancia patrimonial. Queda de manifiesto la imposibilidad de separar lo cultural de lo natural en esta esfera, estando todas las partes enlazadas a través de vínculos estrechos, complejos y diversos. En este cúmulo integrado de elementos se encuentran los requerimientos, necesidades, preferencias, creencias y saberes en torno a las plantas (sobre su distribución, sus cualidades, sus tiempos, sus formas de aprovechamiento, las maneras de cuidarla, entre otras) y el conjunto de materialidades asociadas a su cuidado, recolección, procesamiento, servicio y su conservación (por ejemplo las ollas, pipas y botellas, así como otras herramientas, y los saberes de cómo fabricarlas o adquirirlas y cuidarlas). Cada planta en sí misma también es parte de este complejo entramado, con sus cualidades naturales, sus requerimientos biológicos y las características y necesidades que adquirió en su vínculo con las poblaciones humanas.

Es así como esta tesis es un aporte a la historia de las relaciones entre las poblaciones del pasado y su entorno vegetal. Esperamos también contribuya a la planificación e implementación de estrategias para la gestión integral del patrimonio natural-cultural de Magdalena y Punta Indio. En este sentido, puede aportar con el agregado de valor inmaterial a distintas instancias emprendedoras vinculadas al turismo local y pequeños emprendimientos familiares y cooperativos basados en plantas (como dulces, cervezas, licores, entre otros).

El trabajo realizado también pretende contribuir con las demandas sociales vigentes con relación a la historia, especialmente en materia de pueblos indígenas de la provincia de Buenos Aires. Es sabido que las materialidades alfareras indígenas estudiadas en esta tesis son consideradas por algunas comunidades que se proclaman querandí como elementos identitarios de su pueblo. Si bien no hemos podido establecer asociaciones étnicas con los registros arqueológicos, queda de manifiesto el complejo entramado socio-histórico que caracteriza a las poblaciones rioplatenses y su estrecha relación y conocimiento del entorno, conformando paisajes sumamente valiosos en materia de historia, memoria e identidad.

Fuentes consultadas

Departamento de Investigaciones Históricas y Cartográficas [DIHyC] (23/8/1982). Documento interno: Antecedentes históricos de la localidad de Atalaya [Documento]. Archivo Histórico de Geodesia y Catastro (AHGyC), Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Hemeroteca de la Biblioteca Pública de la Universidad Nacional de La Plata: El Pueblo (1896); El Alba (1868-9); La Razón (1896); La Verdad (1893); El Monitor de la Campaña (1871-73); El Radical (1896-7); El Comercio (1866); El Alto Uruguay (1867); El Amigo del Pueblo (1865-7); La Plata (1884-5); El Sur-Oeste (1884-6); La Voz de Saladillo (1972) y El Nacional (1899).

Referencias

Aceituno Bocanegra, F. J. y López Sáez, J. A. (2012). Caracterización morfológica de almidones de los géneros *Triticum* y *Hordeum* en la Península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 69 (2), 332-348.

Acosta, I.; Leiva, G. y Malec, L. (2013). Estudio de herramientas líticas del humedal del Paraná inferior. Análisis de los gránulos de almidón. Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. *Series Especiales*, 1 (2), 174-184.

- Adzet, T.; Marin, E. y Gene, R. M. (1991). Estudio de la actividad antiinflamatoria de especies vegetales de origen centro y sudamericano. *Dominguezia*, 9(1), 17-23.
- Ahumada, A. F.; Mainella, M.; Bonicatto, M.; Pérez, L.; Pochettino, M. L.; Marasas, M.; Moricz M.; Pérez, M.; Anglese, N.; Domínguez, P. y Parmigiani, V. (2009). *Segunda Feria Provincial de Semillas Nativas y Criollas. Sembrando Esperanza*. CYTED-RISAPRET.
- Alberti, B. (2016). Archaeologies of Ontology. *Annual Review of Anthropology*, 45, 163-179.
- Alberti B.; Laguens A. G. (2019). Towards a situated ontology of bodies and landscapes in the archaeology of the southern Andes (first millennium AD northwest Argentina). En M. C. Lozada y H. Tantaleán (Eds.), *Andean Ontologies: New Archaeological Perspectives* (pp. 213-239). University Press of Florida.
- Alberti, B. y Marshall, Y. (2009). Animating archaeology: local theories and conceptually open-ended methodologies. *Cambridge Archaeological Journal*, 19 (3), 344-56.
- Albuquerque, U. P.; Ramos, M. A.; Paiva de Lucena R. F. y Alencar, N. L. (2014) Methods and Techniques Used to Collect Ethnobiological Data. En U. P. Albuquerque; L. V. F. Cruz Da Cunha, R. F. P. Lucena y R. R. N. Alves (eds.), *Methods and techniques in Ethnobiology and Ethnoecology* (pp. 15-37). Springer/Humana Press.
- Alcorn, J. (1995). Economic Botany, Conservation and Development: what's the connection. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 82 (1), 34-46.
- Aldazabal, V. B., y Eugenio, E. O. (2013). La cerámica unguicular y corrugada en la pampa deprimida. Contextos y discusión. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 4 (1), 95-107.
- Aldazabal, V., y Vázquez, F. (2015). El Registro arqueobotánico del sitio Divisadero Monte 6 (partido de General Lavalle, Buenos Aires). *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 1(2), 83-90.
- Aleman, M. E., y Carlón, F. (2009). Prácticas defensivas, conflictos y autoridades en la frontera bonaerense. Los pagos de Magdalena y Pergamino (1752-1780). *Anuario del Instituto de Historia Argentina*, (9), 15-42.
- Alonso, J. (2007). *Tratado de fármacos y nutracéuticos*. Corpus.
- Alonso, M. F., Day Pilaría, F. y Paleo, M. C. (2019). Las fuentes documentales y el estudio de las prácticas alimenticias en sociedades cazadoras, recolectoras y pescadoras del litoral del Río de la Plata en el Holoceno tardío. *Arqueología Dossier*, 25(3), 15-35.

- Alonso, J. y Desmarchelier, C. J. (2015). *Plantas medicinales autóctonas de la Argentina. Bases científicas para su aplicación en atención primaria de la salud*. Corpus Libros Médicos y Científicos.
- Ambrosetti, J. B. (1892). Viaje a las Misiones Argentinas y Brasileñas por el alto Uruguay (Tomo I). *Revista del Museo de La Plata*, 3, 418-448.
- Ameghino, F. (1915 [1880]). *Obras completas y correspondencia científica de Florentino Ameghino. La Antigüedad del hombre en el Plata* (Vol III). Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
- Andreoni, D. (2010). Propuesta metodológica para reconocer las prácticas asociadas al uso de pipas arqueológicas. En J. R. Bárcena y H. Chiavazza (eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 1212-1216). Universidad Nacional de Cuyo.
- Andreoni, D. y Capparelli, A. (2007). Compilation of plants involved in the use of South American pipes: a contribution to archaeobotanical contrast. En A. Bieniek (Ed.), *Programme and Abstracts of the 14th Symposium of the International Work Group for Palaeoethnobotany* (p. 105). W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences.
- Andreoni, D.; Spano, R. y Lema, V. (2012). Nota sobre evidencias de uso de plantas en el sitio Soria 2 a partir del análisis microscópico del contenido de pipas. *Arqueología*, 18, 235-243.
- Apolinaire E. y Bastourre L. (2016). Los documentos históricos de los primeros momentos de la conquista del río de la Plata (s XVI-XVII): una síntesis etnohistórica comparativa. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XLI (2), 319-351.
- Arambarri, A. M; Novoa, M. C.; Bayón, N. D.; Hernández, M. P.; Colares, M. N. y Monti, C. (2011). Anatomía foliar de arbustos y árboles medicinales de la región chaqueña semiárida de la Argentina. *Dominguezia*, 27(1), 5-24.
- Arambarri, A. M; Hernández, M. P.; Perrotta, V. G.; Colares, M. N. y Novoa, M. C. (2016). *Anatomía de los órganos subterráneos de Monocotiledóneas medicinales rioplatenses (Argentina). I. Acuáticas y Palustres*. Lilloa, 53 (82), 157-172.
- Arenas, P. (2003). *Etnografía y alimentación entre los Toba-Nachilamole'ek y Wichi-Lhuku'tas del Chaco central (Argentina)*. Latin Gráfica S.R.L.
- Arenas, P. (2004). Los vegetales en el arte del tatuaje de los indígenas del Gran Chaco. En M. S. Cipolletti (ed.), *Los mundos de abajo y los mundos de arriba. Individuo y sociedad en las tierras bajas, en los Andes y más allá* (pp. 249-274). Editorial Abya-Yala.

- Argerich, E. (1884). Inocentes o culpables. Imprenta del Courier del Plata.
- Arrondo, C. y Sanz, V. (2000). La ocupación de tierras en el Pago de la Magdalena. De los primeros repartimientos hasta la ocupación de comienzos del siglo XIX. *Anuario del instituto de Historia Argentina*, 1, 9-24.
- Arturi, M. F. y Goya J. F. (2004). Estructura, dinámica y manejo de los talaes del NE de Buenos Aires. En M. F. Arturi, J. L. Frangi y J. F. Goya (Eds.), *Ecología y manejo de los bosques de Argentina* (pp. 1-24). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Auge, M. A.; Andreoni, D. y García Lerena, M. S. (2018a). El uso de plantas como fumatorios en los partidos de Magdalena y Punta Indio (Buenos Aires): un análisis de microrrestos vegetales en pipas arqueológicas de la ribera rioplatense. *Intersecciones en Antropología*, 19 (2), 145-157.
- Auge, M. A.; Andreoni, D. y García Lerena, M. S. (2018b). Las prácticas fumatorias en el litoral rioplatense desde una perspectiva arqueológica experimental: una evaluación de la conservación de elementos anatómicos diagnósticos de Nicotiana. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 4 (2), 29-40.
- Auge M. A., Andreoni, D. F., 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*, 25(2), 59-81. DOI: 10.37603/2250.7728.v25.n2.31062
- Auge, M.A., Doumecq M.B.; García Lerena M.S.; Petrucci N.; Stampella P. y Pochettino M.L. (16-19 de octubre de 2019). *The story of landscape in Río de la Plata region by means of archaeobotanical and historical evidence* [Symposium Palaeoethnobotany and Historical Ethnobotany]. VII International Congress of Ethnobotany and I International Congress of Ethnozoology, Pernambuco, Brasil.
- Auge, M. A.; García Lerena, M. S. y Garat, I. (2022). Pipas, tabaco y otras yerbas rurales... Análisis de las prácticas fumatorias en El Santuario I (Magdalena, Buenos Aires). En A. Igarreta y F. Chechi (Eds.) *Libro de resúmenes VIII Congreso Nacional de Arqueología Histórica* (Pp. 196-200). Universidad Nacional de La Plata.
- Auge M. A y Day Pilaría, F. A. (2023). De animales y plantas a la producción de comidas en el sitio Las Marías (Magdalena, Buenos Aires). *Folia Histórica del Nordeste*, 47, 195-212. <http://dx.doi.org/10.30972/fhn.0476787>
- Auge, M. A., y Tapia, A. H. (2023). Microrrestos vegetales en tártaro dental de individuos pre y poshispánicos (Baradero, provincia de Buenos Aires). *Comechingonia*, 27(2), 1-1.

- Azara, F. (1847). *Descripción e historia de Paraguay. Descripción e historia de Paraguay* (Tomo 1). Imprenta de Sanchis.
- Babot, M. P. (2003). Starch grain damage as an indicator of food processing. En D. Hart y L. Wallis (eds.), *Phytolith and starch research in the Australian-Pacific-Asian regions: the state of the art* (pp. 69-81). Pandamus Books for the Centre for Archaeological Research.
- Babot, M. P., (2007). Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del Noroeste argentino. En B. Marconetto, P. Babot y N. Oliszewski (Comps.), *Paleoetnobotánica del cono sur: Estudios de caso y propuestas metodológicas* (pp. 95-125). Ed. Ferreira.
- Babot, M. P., Chevalier, A. y Del Puerto, L. (2015). Mesa de microrrestos vegetales. En C. Belmar y V. Lema (eds.), *Avances y Desafíos Metodológicos en Arqueobotánica. Miradas Consensuadas y Diálogos Compartidos desde Sudamérica* (pp. 227-233). Monografías Arqueológicas.
- Babot, M. P., Mazzia, N. y Bayón, C. (2007). Procesamiento de recursos en la región pampeana bonaerense: aportes del instrumental de molienda de las localidades arqueológicas El Guanaco y Cerro La China. En C. Bayón, A. Pupio, M. I. González, N. Flegenheimer y M. Frère (eds.), *Arqueología en las Pampas* (Tomo II, pp. 635-657). Sociedad Argentina de Antropología.
- Babot M. P.; Oliszewski N. y Grau A. (2007). Análisis de caracteres macroscópicos y microscópicos de *Phaseolus vulgaris* (Fabaceae, Faboideae) silvestres y cultivados del noroeste argentino: una aplicación en arqueobotánica. *Darwiniana*, 45(2), 149-162.
- Balducci, F., Galligani, P. E., y Sartori, J. I. (2016). Tejiendo redes: el uso de fuentes históricas y etnográficas para el abordaje del registro arqueobotánico en la planicie de inundación del río Paraná. *Anuario de Arqueología*, 8: 79-99.
- Balducci, F.; Sartori, J.; Galligani, P.; Roggero, F.; Riberi, M. y Castagnola, A. (2017). Asentamiento europeos en la cuenca del río de la Plata: Primeras aproximaciones a Corpus Christi. *Teoría y Práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana*, 6, 69–77.
- Balée, W., y Erickson, C. L. (2006). *Time, complexity, and Historical Ecology. Studies in the neotropical lowlands*. Columbia University Press.
- Balesta, B.; Paleo, M.; Pérez Meroni, M. y Zagorodny, N. (1997). Revisión y Estado actual de las investigaciones arqueológicas en el Parque Costero Sur (Partido de Magdalena; provincia de

- Buenos Aires). En M. A. Berón y G. G. Politis (Eds.), *Arqueología pampeana en la década de los '90* (pp. 147-160). Museo de Historia Natural de San Rafael-INCUIA.
- Barral, M. E., y Fradkin, R. (2007). Los pueblos y la construcción de las estructuras de poder institucional en la campaña bonaerense (1785-1836). En R. Fradkin (Ed.), *El poder y la vara: Estudios sobre la justicia y la construcción del estado en el Buenos Aires rural* (pp. 25-58). Prometeo Libros.
- Bastourre, M. L. y Azpelicueta M. M. (2020). Del registro ictioarqueológico a las prácticas alimentarias: el caso de los Tres Cerros 1 (Delta superior del Paraná, Entre Ríos), *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XLV (1), 13-57.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/101138>
- Becks, F. (2012). *Pilot Study in Microbotanical Plant Residue Analysis, Market Street Chinatown Archaeology Project. Manuscript on file, Department of Anthropology, Stanford University.* Stanford University.
- Becks, F. S. y Bestel, S. (2013). Rice in rice bowls: starch and residues on market street chinatown artifacts. *Sca Proceedings*, 27, 162-175.
- Belmar, C.; Quiroz, L.; Niemeyer, H.; Planella, M.; Albornoz, X.; Meneses, F.; Alfaro, S.; Carrasco, C.; Collao-Alvarado, K. y Echeverria, J. (2015). Condiciones previas para el uso de marcadores arqueobotánicos y químicos en estudios arqueológicos sobre Complejos Fumatorios: una propuesta de protocolo para manipulación del objeto y toma de muestras. *Intersecciones en Antropología*, 15, 497-501.
- Benvenuto M. L.; Fernández Honaine M.; Osterrieth M. L. y Morel E. (2015). Differentiation of globular phytoliths in Arecaceae and other monocotyledons: morphological description for paleobotanical application. *Turkish Journal of Botany*, 39, 341-353.
- Beovide, L. (2011). La presencia de cultígenos desde el quinto milenio en el registro arqueológico del curso medio platense: revisión y proyecciones. En M. R. Feuillet Terzaghi, M. B. Colasurdo, J. Sartori y S. Escudero (eds.), *Avances y Perspectivas en la Arqueología del Nordeste* (pp. 155-173). Servicios Gráficos.
- Beovide, L. y Campos, S. (2014). Interacciones entre las sociedades y las plantas durante el Holoceno medio-tardío en el área septentrional del Río de la Plata (Uruguay). *Revista española de Antropología Americana*, 44 (2), 275-601.
- Beovide, L., y Campos, S. (2015). El Manejo Del Entorno Vegetal y Cultígenos (*Zea Mays* L.) en los Concheros Entre ca. 3.000 y 2.000 Años AP en la Cuenca Inferior del Río Santa Lucía,

- Uruguay. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano— Series Especiales*, 2(4), 56-70.
- Bertoldi de Pomar, H. (1971). Ensayo de clasificación morfológica de los silicoftolitos. *Ameghiniana*, 8: 317–328.
- Bracco, D. (2004). *Charrúas, guenoas y guaraníes. Interacción y destrucción: Indígenas en el Río de La Plata*. Laborde y Risso.
- Bracco, D. (2004). *Charrúas, guenoas y guaraníes: integración y destrucción: indígenas en el Río de la Plata*. Linardi y Risso.
- Brittez, F. (2000). La comida y las cosas: una visión arqueológica de la campaña bonaerense de la segunda mitad del siglo XIX. En Mayo C. (Ed.), *Vivir en la frontera: la casa, la dieta, la pulpería, la escuela (1770-1870)* (pp. 169-199). Editorial Biblos.
- Bó, R. F. y Malvárez, A. (1999). Las inundaciones y la Biodiversidad en humedales. Un análisis del efecto de eventos extremos sobre la Fauna silvestre. En A. I. Malvárez (Ed.), *Tópicos Sobre Humedales Subtropicales y Templados de Sudamérica* (pp. 147–68). UNESCO.
- Bonomo, M.; Aceituno, F. J.; Politis, G. G. y Pochettino, M. L. (2011a). Pre-Hispanic horticulture in the Paraná Delta (Argentina): archaeological and historical evidence. *World Archaeology*, 43 (4), 554-575.
- Bonomo, M.; Colobig M. M.; Passeggi, E.; Zucol, A. F. y Brea, M. (2011b). Multidisciplinary studies at Cerro Tapera Vázquez site, Pre-Delta National Park, Argentina: The archaeological, sedimentological and paleobotanical evidence. *Quaternary International*, 245, 48-61.
- Bonomo, M. (2012). *Historia Prehispánica de Entre Ríos*. Fundación Félix de Azara.
- Bonomo, M., Colobig, M., y Mazzi, N. (2012). Análisis de residuos orgánicos y microfósiles silíceos de la “cuchara” de cerámica del sitio arqueológico Cerro Tapera Vázquez (Parque Nacional Pre-Delta, Argentina). *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, (22), 31-50.
- Bonomo, M. y Politis, G. (2018). Mound Building, Social Complexity and Horticulture in the Lower Paraná River. En C. Smith (Ed.), *Enciclopedia de Arqueología Global*. Springer.
- Bonomo, M., Scabuzzo, C., Politis, G. y Zucol, A. (2017). Stable Carbon and Nitrogen Isotope Studies in the Paraná River Delta (Argentina): An Approach to Prehispanic Diets. *Latin American Antiquity*, 28 (1), 105-126.
- Burgos, J. J. (1968). El clima de la Provincia de Buenos Aires. En A. L. Cabrera (Ed.), *Flora de la Provincia de Buenos Aires* (pp. 33-101). INTA.

- Burkart, R., Bárbaro, N. O.; Sánchez, R. O. y Gómez, D. A. (1999). *Eco-regiones de la Argentina*. Administración de Parques Nacionales.
- Cabrera, A. L. (1951). Territorios fitogeográficos de la República Argentina. *Boletín Sociedad de la Sociedad Argentina de Botánica*, (4), 21–65.
- Cabrera, A. L. (1971). Fitogeografía de la República Argentina. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, XIV, (1-2), 1-42.
- Cabrera A. L. (1994) Regiones fitogeográficas argentinas. En W. F. Kugler (Ed.), *Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería* (Tomo 2, Fascículo 1, pp. 1-85). Acme.
- Cabrera, A. L. y Willink A. (1980). *Biogeografía de América Latina*. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos.
- Cabrera Pérez, L. (1995-1997). El rol del ganado vacuno en la organización socio-económica del indígena de la Banda oriental. En Comisión organizadora del IX Congreso Nacional de Arqueología (ed.), *Arqueología Uruguay hacia el fin del milenio* (Tomo II, pp. 211-220). Fundación Fontaina Minelli y Asociación Uruguaya de Arqueología.
- Campos, S., Del Puerto, L. E Inda, H. (2001). Opal phytoliths analysis: its application to the archaeobotanical record in the East of Uruguay. En Meunier, J. D. Y COLIN, F. (Org.), *Phytoliths: applications in Earth Sciences and Human History* (pp. 129-142). Lisse.
- Capdepont I., del Puerto L. y Ramírez, A. (2013). Potenciales fuentes de aprovisionamiento para la manufactura cerámica: sitio Guayacas-Paysandú, Uruguay. *Rev Mus Plata Sección Antropol*, 13(87), 2–17.
- Capdepont I., Castiñeira C., Blasi, A. y del Puerto, L. (2017). Conectividad social durante el Holoceno tardío en el paisaje arqueológico del litoral oriental del bajo río Uruguay. *Pesquisas*, 73, 93–120.
- Capparelli, A.; Lema, V.; López, M. L.; Andreoni, D.; Ciampagna, M. L.; Martínez, A.; Petrucci, N.; Gobbo, D. y Pochettino, M. L. (2015). El estudio de la dinámica de interacciones humanos-plantas en Argentina: Historia de la construcción de un abordaje interdisciplinar desde el Museo de La Plata (FCNyM-UNLP). Comechingonia. *Revista de Arqueología*, 19 (2), 19-54. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v19.n2.18131>
- Capparelli A. y Lema V. (2010). Prácticas postcolecta /post- aprovisionamiento de recursos vegetales: una perspectiva paleoetnobotánica integradora aplicada a casos de Argentina. En J. Bárcena y H. Chiavazza (Eds.), *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución*

- de Mayo, Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (Pp. 1171-1176). Universidad Nacional de Tucumán.
- Capparelli, A., y Lema, V. (2011). Recognition of post-harvest processing of algarrobo (*Prosopis* spp.) as food from two sites of Northwestern Argentina: an ethnobotanical and experimental approach for desiccated macroremains. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 3(1), 71-92.
- Capparelli, A., Olszewski, N. y Pochettino, M. L. (2007). Historia y estado actual de las investigaciones arqueobotánicas en la Argentina. En Oliva, De Grandis y Rodríguez (Eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo* (Tomo III, pp. 701-717). UNR.
- Capparelli, A.; Pochettino, M. L.; Andreoni, D. y Iturriza, R. (2006). Difference between written and archaeological record: The case of plant micro remains recovered at a Northwestern Argentinean Pipe. En Z. Füsün Ertuğ (ed.), *Proceedings of the IV Internatinal Congress of Ethnobotany (ICEB 2005)* (pp. 397-406). Ege Yayinlari.
- Capparelli, A. y Prates, L. (2015). Explotación de frutos de algarrobo (*Prosopis* sp.) por grupos cazadores recolectores del noreste de Patagonia. *Chungara*, 47, 549–563.
- Capparelli, A. y Raffino, R. (1997). Arqueobotánica de El Shincal I: tallos finos frutos y semillas. *Tawantinsuyu*, 3, 40-57.
- Carbonelli, J. (2010) La fuente escrita, espacio de confrontación. *La zaranda de ideas*, 6, 9-23.
- Cardiel, J. (1930). *Diario del viaje y misión al Río del Sauce realizado en 1748*. Coni.
- Carlón, M. F. (2006). Políticas correctivas del comportamiento social indígena y formas de resistencia en las reducciones de Baradero, Tubichaminí y del Bagual (primeras décadas del siglo XVII). *Mundo Agrario*, 7 (13), 1-16.
- Carlón, M. F. (2007). El despertar de la frontera sur pampeana (segunda mitad del siglo XVII). *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 1, 93-126.
- Carol, E. y Kruse, E. (2012). Hydrochemical characterization of the water resources in the coastal environments of the outer Río de la Plata estuary, Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*, (37), 113–121.
- Carol, E. S.; Kruse, E. E.; Braga, F. y Tosi, L. (2013). El rol de la evapotranspiración en la geohidrología del humedal de la Planicie Costera de Ajó (provincia de Buenos Aires). En N. González, E. E. Krause, M.M. Trovatto y P. Laurencena (eds.), *Agua Subterránea, Recurso Estratégico I* (pp. 72-77). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.

- Casas, A. (2001). Silvicultura y domesticación de plantas en Mesoamérica. En B. Rendón Aguilar, S. Rebollar Domínguez, J. Caballero Nieto y M.A. Martínez Alfaro (eds.), *Plantas, cultura y sociedad. Estudio sobre la relación entre seres humanos y plantas en los albores del siglo XXI* (pp. 123-158). UNAM- SMARNyP.
- Casas A. y Parra F. (2016). El manejo de recursos naturales y ecosistemas: la sustentabilidad en el manejo de recursos genéticos. En A. Casas, J. Torres-Guevara y F. Parra (eds.), *Domesticación en el continente americano. Volumen 1. Manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del Nuevo Mundo* (Pp. 25-50). Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Nacional Agraria La Molina del Perú.
- Castillón, V. (2021). Viñas y árboles frutales en el registro etnohistórico del noroeste argentino: apuntes para la investigación arqueológica. *Chungará* (Arica), 53(1), 103-116.
- Castillón V. (2022). *Modos de uso y circulación de vegetales en contextos urbanos del Tucumán colonial (siglos XVI y XVII): una aproximación con énfasis arqueobotánico* [Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/146062>
- Castiñeira, C.; Blasi A.; Politis G.; Bonomo, M.; Del Puerto L.; Huarte R.; Carbonari J.; Mari F.; García-Rodríguez, F. (2013). The Origin and Construction of Pre-Hispanic Mounds in the Upper Delta of the Paraná River (Argentina). *Archaeological and Anthropological Sciences*, 5(1), 37-57.
- Catling, D. y Grayson, J. (1982). *Identification of vegetable fibres*. Achetype Publication.
- Cavallotto, J. L. (1995). *Evolución geomorfológica de la llanura costera ubicada en el margen sur del Río de la Plata* [Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4804>
- Cavallotto, 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.
- Cavallotto, J. L. (2009). Caracterización e historia evolutiva del sustrato sobre el que se desarrollan los talares del nordeste bonaerense. En J. Athor (Ed.), *Parque Costero del Sur. Naturaleza, conservación y patrimonio cultural* (pp. 66-81). Fundación de Historia natural Félix de Azara.
- Cavallotto, J. L. y Violante, R. A. (2005). Geología y geomorfología del Río de la Plata. En E. De Barrio, R. O. Etcheverry, M. F. Caballé y E. Llambias (Eds.), *Geología y recursos minerales de la provincia de Buenos Aires. Relatorio XVI Congreso geológico Argentino* (pp. 237-254). Asociación Geológica Argentina.

- Cellone, F., Carol, E. y Tosi, L. (2016a). Coastal erosion and loss of wetlands in the middle Río de la Plata estuary (Argentina). *Journal of Applied Geography*, 76, 37-48.
- Cellone, F. A.; Elizalde, N.; Tosi, L., y Carol, E. S. (26-28 de octubre de 2016b). *Identificación y delimitación de lentes de agua subterránea dulce en la planicie costera del Río de la Plata, Punta Indio, Buenos Aires, Argentina* [Presentación en simposio]. I Jornadas Internacionales y III Jornadas Nacionales de Ambiente. UNICEN, Tandil, Argentina.
- Censo General de la Provincia de Buenos Aires. Demográfico, Agrícola, Industrial y comercial. 9 de octubre de 1881. Bajo la administración del Dr. Dardo Rocha (1883). Imprenta El Diario.
- Ceruti, C. y R. Crowder. 1973. La presencia de cerámica en los cordones conchiles litorales de la provincia de Buenos Aires (Argentina). Un sitio nuevo. *I Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya*: 1-38. Fray Bentos.
- Chandler-Ezell, K.; Pearsall, D. M. y Zeidler, J. A. (2006). Root and tuber phytoliths and starch grains document manioc (*Manihot esculenta*), arrowroot (*Maranta arundinacea*), and Ilerén (*Calathea* sp.) at the Real Alto site, Ecuador. *Economic Botany*, 60 (2), 103–120.
- Chevallier, A. (1997). *Enciclopedia de plantas medicinales*. Acento.
- Ciampagna, M. L. (2014). *Estudio de la interacción entre grupos cazadores recolectores de Patagonia y las plantas silvestres: el caso de la costa norte de Santa Cruz durante el Holoceno medio y tardío* [Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45420>
- Ciampagna, M.L. y Capparelli, A. (2012). Historia del uso de las plantas por parte de las poblaciones que habitaron la Patagonia Continental argentina. *Cazadores Recolectores del Cono Sur Revista de Arqueología*, 6, 45-75.
- Cigliano, E. 1963. Arqueología del N.E. de la provincia de Buenos Aires. *Anales de la Comisión de Investigación Científica de la Provincia de Buenos Aires*, IV,473-511.
- Citro S. V. y Gomez M. D. (2013). Perspectivismo, fenomenología cultural y etnografías poscoloniales: intervenciones en un diálogo sobre las corporalidades. *Espaço Ameríndio*, 7 (1), 253-286.
- Cocco, G. y Letieri, F. (2010). Proyecto: Localización del primer asentamiento español en la cuenca del Río de la Plata–Fuerte Sancti Spiritus 1527-1529 localidad de Puerto Gaboto-Provincia de Santa Fe. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.), *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana* (pp. 215-226). Editorial Libros del Espinillo.

- Cocco, G., Letieri, F., Pasquali, C., y Campagnolo, L. (2014). Estrategias para el estudio de sitios del periodo colonial en el nordeste argentino: Fuerte Sancti Spiritus (1527-1529) y Santa Fe la Vieja (1573-1660). *Revista del Museo de Antropología*, 7(2), 255-262
- Codevilla Soares F. y Gardiman G. G. (2017). Mais uma dose: análise arqueobotânica do consumo de cerveja nas Shetland do Sul (Antártica). *Habitus*, 15 (2), 273- 299.
- Coil, J.; Korstanje, M. A.; Archer, S. y Hastorf, C. A. (2003). Laboratory goals and considerations for multiple microfossil extraction in archaeology. *Journal of Archaeological Science*, 30, 991-1008.
- Colobig, M. M. (2012). Estudios paleoetnobotánicos en muestras del sitio 1, Localidad arqueológica lobería I, Buenos Aires, Argentina: aproximación al manejo de recursos vegetales. *Revista Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXXVII (1), 137-158.
- Colobig, M. M. y Ottalagano, F. V. (2016). Estudio arqueobotánico de los residuos orgánicos adheridos en alfarerías prehispánicas de la cuenca del Paraná medio. *Arqueología*, 22(1), 193-210.
- Colobig, M. M.; Píccoli, C. V.; Barboza, M. C. (2016). Primera aproximación a la identificación de granos de almidón en tiestos del sitio Los Bananos (Goya, Corrientes, Argentina). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 41, 2, 431-440.
- Colobig, M. M., Zucol, A.; Brea, M.; Franco, M. J.; Passeggi, E.; Cocco, G. y Sánchez-Pinto, I. (2017). Restos arqueobotánicos del sitio arqueológico Fuerte Sancti Spiritus, Santa Fe, Argentina. *Comechingonia*, 21 (2), 275-304.
- Cornero, S., y Rangone, L. (2015). Análisis arqueobotánicos en sitios de la entidad arqueológica Goya-Malabrigo ubicados en el centro-norte de Santa Fe. *Anuario de Arqueología*, 7, 85-94.
- Cornero S.; Rangone, L. y Di Sapio, O. (2015). Identificación de microestructuras y análisis arqueobotánico en sitios del Holoceno tardío de la llanura aluvial del Paraná medio. *Dominguezia*, 31 (1), 15-21.
- Correa R. F.; Delucchi G. y Charra G. (2003). Etnobotánica de los “cardos” en la Argentina. *Delpinoa*, 45, 149- 156.
- Cortella, A. R. y Pochettino, M. L. (1994). Starch grain analysis as a microscopic diagnostic feature in the identification of plant material. *Economic Botany*, 48 (2), 171- 81.
- Cortella, A. R. y Pochettino, M. L. (1995). Comparative morphology of starch of three Andean tubers. *Starch/Stärke*, 47 (12), 455- 61.
- Cotton, C. (1995). *Ethnobotany: principles and applications*. John Willey and Sons.

- Crisci, J. V. (2001). The voice of historical biogeography. *J. Biogeography*, 28, 157–168.
- D´ Orbigny, A. (1945). *Viaje a la América Meridional* (Tomo 1 y 2). Ed. Futuro.
- 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, Argentina: Asociación Geológica Argentina.
- Darwin C. (2000). *Diario de viaje de un naturalista alrededor del mundo (En el navío de S. M., "Beagle")*. Elaleph.com
- Dawson, G. (1946). Un método de diafanización para el estudio de la distribución del sistema vascular en órganos florales. *Boletín Sociedad Argentina Botánica*, 1, 290-292.
- Day Pilaría, F. (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 doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/73571>
- Day Pilaría, F., Paleo M. C. y Merino M. (2014). Prácticas de procesamiento de cérvidos en el sitio Las Marías (Partido de Magdalena, Buenos Aires, Argentina). *Etnobiología*, 12 (2), 50-63.
- del Campo, E. (1866). *Fausto: Impresiones del gaucho Anastasio el Pollo en la representación de esta ópera*. Imprenta Buenos Aires.
- Del Puerto, L., Capdepon, I. e Inda, H. (2016). Paleoetnobotánica y subsistencia de los constructores de Cerritos del Holoceno Tardío en el Este del Uruguay: análisis fitolítico en sedimentos y artefactos arqueológicos. *Tessituras*, 4 (1), 117-160.
- Del Puerto, L. e Inda, H. (2008). Estrategias de Subsistencia y Dinámica Ambiental: Análisis de silicofitolitos en sitios arqueológicos de la cuenca de Laguna de Castillos, Rocha, República Oriental del Uruguay. En A. Zucol, M. Osterrieth y M. Brea (eds.), *Fitolitos: estado actual de su conocimiento en América del Sur* (pp. 221-236). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Delucchi G. y Charra G. (2012). La flora y vegetación pampeana vistas por cronistas y viajeros de los siglos XVIII y XIX. *Historia Natural*, III Serie 2, (1), 73- 83.
- Díaz de Guzmán, R. ([1612] 1945). *La Argentina*. Espasa Calpe.
- Dottori, N. M. (1976). Morfología foliar en *Ceitis tala* y *C. pallida* con especial referencia a los domacios. *Kurtziana*, 9, 63-80.

- Doumecq, M. B. (2019). *Evaluación etnobotánica de los recursos vegetales combustibles actuales y potenciales de la Ribera Platense (Provincia de Buenos Aires, Argentina)* [Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/80333>
- Echeverría, E. ([1871] 2000). *El Matadero – La Cautiva*. Altamira.
- Escosteguy, P. D., González de Bonaveri, M. I. y Frère (2015). Nuevos datos sobre fauna menor de la Depresión del río Salado (provincia de Buenos Aires, Argentina): el caso de San Ramón 7. *Archaeofauna*, 24 (6), 295-313.
- Elichiry, V. Y Musaubach, M. G. (2023). Gramíneas silvestres y su utilización antrópica. El caso del género *Bromus* en dos ambientes húmedos del sur del Cono Sur. *Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica*, 58(2), 10-10.
- Espinosa A. (1968). La conquista del desierto. Freeland.
- Falkner, T. (2020). *Descripción de la Patagonia y de las partes adyacentes de la América Meridional (Traducción de Pedro de Ángelis)*. Claridad.
- Fernández Honaine, M. F., Zucol, A., y Osterrieth, M. (2005). Biomineralizaciones de sílice en *Celtis tala Planchon* (Celtidaceae). *Boletín de la Sociedad argentina de Botánica*, 40(3-4), 229-239
- Fernandez de Oviedo y Vardés G. (1852). *Historia general y natural de las Indias, islas y tierra-firme del mar Océano, por el Capitán Gonzalo Fernandez de Oviedo y Vardés, primer Cronista del Nuevo Mundo* (Tomo 1, segunda parte; D. J. Amador de los Ríos Ed.). Real Academia de Historia.
- Flores C. y Acuto F. A. (2015) Pueblos originarios y arqueología argentina. Construyendo un diálogo intercultural y reconstruyendo la arqueología. *Intersecciones en Antropología*, 16: 179-194.
- Folkenand, J.C., Stampella, P., Pochettino, M.L. y Keller, H. (2023). *José Sánchez Labrador S. J. El Paraguay Natural Ilustrado (1772), parte segunda*. Independently published.
- Ford, R. (1979). Paleoethnobotany in American Archaeology. En Schifer (Ed.) *Advances in archaeological method and theory* (Vol. 2; pp. 285-336). Academic Press.
- Frenguelli, J. (1950). *Rasgos generales de la morfología y la geología de la provincia de Buenos Aires* (Serie 2, N° 33). LEMIT.
- Frère, M. M., González, M. I., y Angrizani, R. C. (2022). Circulación de objetos, personas y saberes técnicos en el humedal del río Salado Bonaerense, Argentina. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 17 (2), 1-21.

- Frère, M. M., González, M. I., Chan, D. y Flores, M. (2016). Evidencias químicas de preparación de alimentos en la alfarería de la Depresión del río Salado. *Anuario de Arqueología*, 8, 141-151.
- 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.
- Fucks, E.; Pisano, F.; Carbonari, J. y Huarte, R. (2012). Aspectos geomorfológicos del sector medio e inferior de la Pampa Deprimida, provincia de Buenos Aires. *Revista de la Sociedad Geológica de España*, 25 (1-2), 107-118.
- Fucks, E.; D'Amico, G.; Pisano, M. F. y Nuccetelli, G. (2017). Evolución geomorfológica de la región del Gran La Plata y su relación con eventos catastróficos. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 74 (2), 141-154.
- Gandini, M. J. (2016). Las sirenas del Plata: nuevos rumbos de las expediciones de Sebastián Caboto y Diego García de Moguer en el Mar Océano Austral (1526-1530). *Revista Escuela de Historia*, 15(1), 1-25.
- García, M. S. (2012). Negros esclavos y afrodescendientes en la historia del pago de la Magdalena. Un abordaje desde la antropología. En N. Kuperszmit, T. Lagos Mármol, L. Muciolo y M. Sacchi (Comps.), *Entre pasados y presentes III. Estudios contemporáneos en ciencias antropológicas*. Mnemosyne.
- 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 en la segunda mitad del siglo XVIII y el siglo XIX* [Tesis doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42796>
- García, M. S., Alonso, M. F., Auge, M., Aventín Moretti, M., Haidar, J. y Martínez, M. P. (2012). Bebidas alcohólicas y trabajadores rurales. Análisis del material vítreo del sitio El Santuario I (Magdalena, Buenos Aires, Argentina). En A. Traba (ed.), *El vidrio en Arqueología Histórica. Casos de estudio en Argentina* (pp. 73-108). Editorial Académica Española.
- García, M.S. y Paleo, M. C. (2013). El sitio El Santuario I: arqueología histórica rural en la Magdalena del siglo XIX. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 1 (3), 61-71.
- García, M. S., Paleo, M. C. y López, L. (2011). Análisis del material lítico del sitio Las Marías, Holoceno tardío, partido de Magdalena, Buenos Aires. *Arqueología Rosarina Hoy*, 3, 115-125.

- García Belsunce, C. (2003). *El pago de la Magdalena. Su población (1600-1765)*. Academia Nacional de Historia.
- García Lerena, M. S. (2016). Patrimonio e historia del sitio “Estancia Bertón”. Un rancho pampeano a la vera del camino (Partido de Magdalena, Buenos Aires, Argentina). *Revista Canto Rodado*, 11, 79-106.
- García Lerena, M. S. (2018a). Historia de un paisaje pampeano: orden, segmentación y diferenciación en “Primera Estancia” (Magdalena, Buenos Aires, Argentina). *Revista del Museo de la Plata*, 3 (1), 148-163.
- García Lerena, M. S. (2018b). Entre estancias ganaderas y comercios rurales: arqueología histórica en Magdalena (Buenos Aires). Los sitios El Santuario I y Estancia Bertón. En C. Landa, V. Pineau, E. Montanari y J. Doval (eds.), *Paisajes de la campaña pampeana (siglos XIX y XX). Abordajes desde la Arqueología rural en Argentina* (pp. 113-146). Access Archeology Archeopress.
- García Lerena, M. S. (2023). Arqueología histórica en estancias del Parque Costero del Sur y sus inmediaciones. En J. Athor y D. Albareda (eds.), *Parque Costero del Sur: nuevos temas sobre naturaleza, conservación y patrimonio cultural* (pp. 522-538). Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- García Lerena, M. S., Doumecq, M. B., Stampella, P. C. y Pochettino, M. L. (2018). Las raíces del paisaje: los árboles en la construcción de las estancias de la región pampeana. En M. Alcántara, M. García Montero, F. Sánchez López (coords.), *Ciencias y medio ambiente. LVI Congreso Internacional de Americanistas* (pp. 115-132). Aquilafuente y Ediciones Universidad Salamanca.
- <https://eusal.es/eusal/catalog/view/978-84-9012-917-3/4773/2534-1>
- García Lerena, M. S.; Doumecq, M. B., Stampella, P. C. y Auge, M. A. (en prensa). The trees in the construction of landscape in the argentine pampean region: changes, continuities and resignifications in the “primera estancia” of magdalena (buenos aires). En M. L. Pochettino, A. Capparelli, P. Stampella y D. Andreoni (eds.), *Nature/s in construction: ethnobiology in the confluence of actors, territories and disciplines*. Springer.
- Gasparri, B., Athor, J. y Ávila, M. (2017). *Félix de Azara*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Ghiani Echenique, N. M. (2021). *Paisaje y dinámica social en el sector meridional del partido de Punta Indio (provincia de Buenos Aires) durante el Holoceno tardío* [Tesis doctoral. Facultad de

Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata].
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/130296>

- Ghiani Echenique, N. M. 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). Asociación Amigos del Instituto Nacional de Antropología.
- Ghiani Echenique, N. M.; Paleo, M. C. y Day Pilaría, F. A. (2023). A orillas del río Samborombón. Primeros resultados del sitio arqueológico El Puesto (partido de Punta Indio, provincia de Buenos Aires, Argentina). *Arqueología*, 29 (1), 1-30.
- 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), 71-84.
- Giovanetti M.; González Benegas, N., Iglesias, M. T. y Lema, V. (2007). Sitio Iraola: Avance en el tratamiento de los materiales. En F. Oliva, N. de Grandis y J. Rodríguez (eds.), *Arqueología Argentina en los inicios de un nuevo siglo XX* (Tomo 2, pp. 479-585). Universidad Nacional de Rosario.
- Giovanetti, M y Lema V. (2007). Circulación de bienes y patrones de descarte en la Estancia Iraola. *Comechingonia*, 2, 84-105.
- Giovanetti M. A.; Lema V. S; Bartoli C. G. y Capparelli A. (2008). Starch grain characterization of *Prosopis chilensis* (Mol.) Stuntz and *P. flexuosa* DC, and the analysis of their archaeological remains in Andean South America. *Journal of Archaeological Science*, 35, 2973-2985.
- Gnecco, C. y Aceituno, F. J. (2004). Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica. *Complutum*, 15, 151-164.
<https://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL0404110151A>
- 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*, XXXI: 187-199.
- González, M.I. y Frère, M.M. (2009). Talaes y Paisaje Fluvial Bonaerense: Arqueología del Río Salado. *Intersecciones en Antropología*, 10, 249-266.

- González, M. I. y Frère, M. M. (2019). Río Salado: espacio de interacción de cazadores-recolectores-pescadores (provincia de Buenos Aires, Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, 4 (2), 611-632. <https://doi.org/10.24215/25456377e090>
- Goodspeed, T. (1954). *The genus Nicotiana*. Chronica Botanica Company.
- Gresores, G. (2013). *Mujeres de la colonia: sostén invisible, principio ordenador e impulso dinámico*. XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.
- Guber, R. (2011). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. Siglo Veintiuno.
- Gutiérrez, D. G., Scarpa, G. F. y Rosso, C. N. (2020). Nuevas Evidencias históricas Del Siglo XVIII Sobre La Presencia De “cardos” En Argentina Y Sus Implicancias etnobotánicas. *Boletín De La Sociedad Argentina De Botánica*, 55 (2), 295-310. <https://doi.org/10.31055/1851.2372.v55.n2.26407>
- Haber, A. (1999). Uywaña, the house and its indoor landscape: oblique approaches to, and beyond, domestication. En C. Gosden y J. Hather (eds.), *The prehistory of food. Appetits for change* (pp. 57-80). One World Archaeology.
- Haber, A. (2006). *Una arqueología de los oasis puneños. Domesticidad, interacción e identidad en Antofalla, primer y segundo milenio d.C.* Universitas Libros.
- Haber, A. (2011). Animismo, relacionalidad, vida: perspectivas post-occidentales. En D. Hermo y L. Miotti (coord.), *Biografías de paisajes y seres: visiones desde la arqueología sudamericana* (pp. 75-98). Encuentro Grupo Editor.
- Harris, O. T. J. (2018). More than representation: multi-scalar assemblages and the Deleuzian challenge to archaeology. *History of the Human Sciences*, 31 (3), 83-104.
- Hastorf, C. (1991). Gender, Space, and Food in Prehistory. En J. Gero y M. Conkey (eds.), *Engendering archaeology: women and prehistory* (pp., 132-159). Blackwell.
- Henry, A. G.; Hudson, H. F. y Piperno, D. R. (2009). Changes in starch grain morphologies from cooking. *Journal of Archaeological Science*, 36 (3), 915-922.
- Hernández J. ([1872] 1965). *Martín Fierro*. Buenos Aires, Espasa- Calpe Argentina S. A.
- Hernández Bermejo, J.E., Delucchi, G., Charra, G., Pochettino, M. L. y Hurrell, J. A. (2019). “Cardos” of two worlds: transfer and re-signification of the uses of thistles between the Iberian peninsula and Argentina. *Ethnobiology and Conservation*, 8 (5), 1-22.
- Hieronymus, J. (1882). *Plantae diaphoricae. Florae Argentinae*. Kraft.

- Hilgert, N. I. (2001). Plants used in Home Medicine in the Zenta River Basin, Northwest Argentina. *J. Ethnopharmacology*, 76, 11-34.
- Hudson G. E. (2014). *Allá lejos y hace tiempo*. Distribuidora Quevedo de Ediciones.
- Hurrell, J. A. y Albuquerque, U.P. (2012). Is Ethnobotany an Ecological Science? Steps towards a complex Ethnobotany. *Ethnobot. Conserv.* 1 (4), 1-16.
- Hurtado, M. y Ferrer, J. A. (1988). *Guía de Campo 2° Jornadas de Suelos de la Región Pampeana*. Instituto de Geomorfología y Suelos.
- Hurtado, M. A.; Moscatelli, G. N. y Godagnone, R. E. (2005). Los suelos de la provincia de Buenos Aires. En R. E. de Barrio, R. O. Etcheverry, M. F. Caballé y E. Llambias (eds.), *Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio del XVI Congreso geológico Argentino* (pp. 201-218). Asociación Geológica Argentina.
- Illescas, F., Cañizo, A., Musaubach, M. G., y Berón, M. A. (2012). De ollas, aceites y otras yerbas. Análisis complementarios sobre alfarería pampeana. En Babot M. P.; M Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, Antropologías e Historias de la Alimentación en Suramérica* (Pp. 387-404). Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Museo de Antropología U. N. C., Instituto Superior de Estudios Sociales U. N. T.
- Imbellone P. A.; Giménez, J.E. y Panigatti, J. L. (2010). *Suelos de la Región Pampeana: Procesos de formación (primera ed.)*. INTA-GES y C, AACs.
- International Code of Starch Nomenclature (ICSN) (2011). (4 de enero de 2024). The International Code for Starch Nomenclature. <http://fossilfarm.org/index.html>
- Iriarte, J. (2004). Evidence for cultivar adoption and emerging complexity during the Mid-Holocene in the La Plata Basin. *Nature*, 432, 561-562.
- Justo, M. D. L. S. (2015). Revisitando la Descripción de la Patagonia del padre Thomas Falkner: Modelos retóricos y escritura jesuítica. *Atek na*, 5, 233-269.
- Katinas, L.; Guerrero, E. L. y Dosil Hiriart, F. D. (2022). La fitogeografía argentina según Joaquín Frenguelli y Ángel Lulio Cabrera y el predominio de una perspectiva biogeográfica histórica. *Revista del Museo de La Plata*, 7 (2), 81-94.
- Keller, A. H. (2007). Unidades de vegetación y recursos florísticos en una aldea Mbya Guaraní de Misiones, Argentina. *Kurtziana, volumen especial de Etnobotánica*, 33 (1), 175-191.

- Korstanje, M. A. (2005). *La organización del trabajo en torno a la producción de alimentos en sociedades agropastoriles formativas (Pcia. de Catamarca, Rep. Argentina)* [Tesis de Doctorado. Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán].
- Korstanje, M. A. y Babot, M. P. (2007). Microfossils characterization from south Andean economic plants. En M. Madella y D. Zurro (eds.), *Plants, People and Places: Recent Studies in Phytolith Analysis* (pp. 41-72). Oxbow Books.
- Kozameh, L., Tapia, A., López, M., y Testa, N. (2015). Restos óseos humanos fragmentados del cementerio indígena de Baradero: Alcances y limitaciones de su estudio bioarqueológico. *Comechingonia*, 19(1), 131-154.
- Lahitte, H. B., Hurrel, J. A., Belgrano, M., Jankowski, L., Haloua, P. y Mehlreter K. (1998). *Plantas medicinales rioplatenses: Plantas nativas y naturalizadas utilizadas en medicina popular en la región del Delta del Paraná, Isla Martín García y Ribera Platense*. L.O.L.A.
- Landa, C., Spota, J. C., Martínez, A. y Montanari, E. (2008). Los vicios ya no son lo que eran: la importancia arqueológica del término “vicios” en los documentos históricos militares argentinos de la segunda mitad del siglo XIX. *Revista Internacional de Arqueología Histórica*, 12, 263-273.
- Langiano, M. D. C., & Merlo, J. F. (2019). El uso del tabaco y las pipas de caolin (clay pipes) en la frontera sur y oeste de la provincia de Buenos Aires en el siglo XIX. *Teoría y práctica de la Arqueología Histórica Latinoamericana*, 8 (9), 127-142.
- Laprida, C. & Valero Garcés, B. (2009). Cambios ambientales de épocas históricas en la pampa bonaerense en base a ostrácodos: historia hidrológica de la laguna de Chascomús. *Ameghiniana*, 46 (1), 95–111.
- Latini, S. (2011). La etnicidad de los querandíes, una discusión no resuelta. *Cazadores-recolectores del cono sur*. 5 (12), 97-118.
- Lema, V. (2009). *Domesticación vegetal y grados de dependencia ser humano-planta en el desarrollo cultural prehispánico del noroeste argentino* [Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata].
- Lema, V. (2010). Procesos de domesticación vegetal en el pasado prehispánico del noroeste argentino: estudio de las prácticas más allá de los orígenes. *Relaciones-Sociedad Argentina de Antropología*, (35), 121-142.
- Lema, V. (2014). Criar y ser criados por las plantas y sus espacios en los Andes septentrionales de Argentina. Espacialidades altoandinas. *Nuevos aportes desde la Argentina*, 1, 301-338.

- Lema V. S. (2011). Lo micro en lo macro: el tratamiento microscópico de macrorestos vegetales para la identificación de prácticas y modos de relación con el entorno vegetal en el estudio arqueológico de la domesticación vegetal. *Arqueología*, 17, 57-79.
- Lema, V., Andreoni, D., Ortiz, A., Spano, R., Quesada, M. y Zorzi F. (2015). Protocolos y avances en el estudio de residuos de pipas arqueológicas de Argentina. Aportes para el entendimiento de metodologías actuales y prácticas pasadas. *Estudios Atacameños*, 51, 77-97.
- Lema V. S.; Capparelli A. y Martínez, A. (2012). Las vías del algarrobo: antiguas preparaciones culinarias en el noroeste argentino. En M. d. P. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica* (pp. 639-665). Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades; Museo de Antropología UNC - Instituto Superior de Estudios Sociales UNT.
- Lema, V. S., Della Negra, C., y Bernal, V. (2012). Explotación de recursos vegetales silvestres y domesticados en Neuquén: implicancias del hallazgo de restos de maíz y algarrobo en artefactos de molienda del Holoceno tardío. *Magallania*, 40 (1), 229-247.
- Lema, V., Pochettino, M. L., Pueblas, M., Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2010). La etnobotánica como herramienta interpretativa en arqueología: prácticas de recolección en el Holoceno tardío del litoral bonaerense (Argentina). En M. L. Pochettino, A. Ladio y P. Arenas (eds.), *Tradiciones y transformaciones en etnobotánica* (pp. 38-43). Universidad Nacional de Jujuy.
- Lévi-Strauss C. (1963). The use of wild plants in tropical South America. In J. H. Steward (ed.), *Handbook of south American indians. Vol. 6: Physical anthropology, linguistics and cultural geography of south American indians* (pp. 465-86). Cooper Square Publishers, Inc.
- Lopes de Sousa, P. (1927). *Diario de Navegación de Pero Lopes de Sousa 1530-1532*. Typographia Leuzinger.
- López, M. L., Berón, M., Prates, L., Medina, M., Heider, G., y Pastor, S. (2020). Las plantas en la alimentación de pueblos originarios de la diagonal árida argentina: Sierras Centrales, Pampa Seca y Norpatagonia. *RIVAR*, 7 (21), 81-102.
- López, H. L.; Baigún, C. R. M.; Iwaszkiw, J. M.; Delfino, R. L. y Padin, O. H. (2001). *La Cuenca del Salado: Uso y posibilidades de sus recursos pesqueros*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Loponte, D., y Acosta, A. (2013). La construcción de la unidad arqueológica guaraní en el extremo meridional de su distribución geográfica. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 1 (4), 193-235.

- Loponte, D.; Acosta, A. y Musali, J. (2004). Complejidad social: cazadores-recolectores y horticultores en la región pampeana. En G. Martínez, M. A. Gutierrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas Teóricas, Metodológicas, Analíticas y Casos de Estudio* (Pp. 41-60). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Loponte, D. y De Santis, L. (1995). Los llanos de las vacas. Sistemática y taxonomía en el descubrimiento. En M. A. Caggiano (coord.), *Resúmenes Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales* (pp. 145-150). Centro de estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy.
- Luna, M. L. y Sota, E. R. (2003). Estructura foliar de *Jodina rhombifolia* (Santalaceae) y sus variaciones en relación al área de distribución. *Iheringia*, 58(1): 3-12.
- Maffi, L. (2001). Introduction. On the interdependence of biological and cultural diversity. En L. Maffi (ed.), *On biocultural diversity. Linking language, knowledge, and the environment* (pp. 1-50). Smithsonian Institution Press.
- Maldonado Bruzzone, R. 1931. Breve reseña del material recogido en Punta Lara (Prov. de Buenos Aires). *Notas Preliminares del Museo de La Plata* I, 339-354.
- Mansilla, L. (2006). *Una excursión a los Ranqueles*. Agebe.
- Marconetto, M. B. (2005). *Recursos forestales y el proceso de diferenciación social en tiempos prehispánicos en el valle de Ambato, Catamarca* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata].
- Marschoff, M. (2007). ¿Comer o nutrirse? La alimentación como práctica social. *Arqueología*, 13, 155-184.
- Martínez M. P. (2023). El saladero Repetto: avances de las investigaciones arqueológicas en Atalaya (Magdalena, provincia de Buenos aires). Núñez Camelino, M., Barboza, M.C., Píccoli, C., Roca, M. V., Scabuzzo, C. (eds.), *Libro de resúmenes XXI Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 518-519). Universidad Nacional del Nordeste.
<http://congresoscnaa.org/congreso/wp-content/uploads/2023/08/Libro-de-Resumenes-XXI-CNAA.pdf>
- Martínez, M. P., Auge, M. A., Pilaría, F. D., Lerena, M. S. G., Echenique, N. G., y Paleo, M. C. (2023). Patrimonialización del pasado en la costa del Río de la Plata (Buenos Aires, Argentina). *Revista Arqueología Pública*, 18, e023014-e023014.

- Martínez, M. P.; García Lerena, M. S. y Caggiano, M. A. (2015). Tareas, oficios y roles sociales de la población negra esclava y afrodescendiente en el pago de la Magdalena (Bs. As.), durante la segunda mitad del siglo XVIII y la primera del siglo XIX. En G. A. Clarke (ed.), *15 Congreso de Historia de los Pueblos* (Edición Digital Multimedia, pp. 1-17). AHPBA.
- Martínez, M.P., García Lerena, M. S. y Paleo, M. C. (2018). Puertos, pueblos y saladeros. Magdalena y atalaya: crecimiento urbano de dos pueblos vinculados en la ribera del Río de la Plata. *Urbania. Revista Latinoamericana de Arqueología e Historia de las ciudades*, 7, 47-68.
- Martínez, M.P. y Paleo, M. C. (2022). Cruzando el arroyo: el saladero Podestá Hnos. (Atalaya, Magdalena, Bs. As.). En A. Igareta y F. Chechi (Eds.), *Actas del VII Congreso Nacional de Arqueología Histórica* (pp. 196-200). Universidad Nacional de La Plata. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/141581>
- Martínez, O. R.; Hurtado, M. A. y Giménez, J. E. (2006). Caracterización ambiental de los humedales costeros del Río de la Plata. Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista UnG – Geociencias*, 5, 55–64.
- Martínez Crovetto, R. N. (2012). Estudios etnobotánicos V. Nombres de plantas y su utilidad según los mbya guaraní de Misiones, Argentina. *Bonplandia*, 21 (2), 109-133.
- Mazzia N. y Elichiry V. (2018). Disponibilidad de recursos vegetales comestibles en las sierras de Tandilia. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos*, 4 (1), 120-126.
- Mc Cann, W. ([1853] 1969). *Viaje a caballo por las provincias argentinas*. Solar/Hachette.
- Medeiros, M. F. (2010). Procedimientos para a análise documental na constituição da informação etnobiológica. En U. P. Albuquerque, R. F. Paiva de Lucena y L. V. Fernandes Cruz da Cunha (eds.), *Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica* (pp. 421-435). NUPEEA.
- Medina J. T. (1908). *Los viajes de Diego García de Moguer al Río de la Plata. Estudio histórico*. Elzeviriana.
- Menéndez, L. P., Osterrieth, M. y Oliva, F. (2009). A first phytolith approximation to diet study in the archaeological site Gascón 1, Pampean Region, República Argentina. *Quaternary International*, 204: 84-94.
- Menni, R. C. (2004). Peces y ambientes en la Argentina continental. *Monografías del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 5, 1- 316.
- Merino, M. L. (2003). *Dieta y uso de hábitat del venado de las pampas, Ozotoceros bezoarticus celer, Cabrera 1943 (Mammalia-Cervidae) en la zona costera de la bahía*

- Samborombón, Buenos Aires, Argentina. Implicancias para su conservación* [Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4589>
- Millau, F. (1947). *Descripción de la Provincia del Río de la Plata (1772)*. Konetzke R. (Ed.). Espasa-Calpe.
- Miotti, L. y Tonni, E. (1991). Análisis faunístico preliminar del sitio El Ancla, Punta Indio, provincia de Buenos Aires. *Boletín del Centro*, 3, 137-150.
- Musaubach, M. G. (2012). Potencialidad de estudios arqueobotánicos sobre tártaro dental de cazadores recolectores de la provincia de La Pampa, Argentina. *Revista argentina de antropología biológica*, 14, 105-113.
- Musaubach, M. G. (2014). *Estudios Arqueobotánicos en sociedades cazadoras-recolectoras de ambientes semiaridos. Análisis de microrrestos vegetales en contextos arqueológicos de Pampa Occidental (Argentina)* [Tesis doctoral. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires].
- Musaubach, M. G. (2015). Microrrestos vegetales en contenedores cerámicos. Análisis arqueobotánicos en un contexto de cazadores recolectores de la Pampa Occidental (Argentina). En C. Belmar y V. Lema (eds.), *Avances y Desafíos Metodológicos en Arqueobotánica. Miradas Consensuadas y Diálogos Compartidos desde Sudamérica* (pp. 278-300). Monografías Arqueológicas, Universidad SEK.
- Musaubach, M. G. y Berón, M. A. (2012). Cocinando en ollas en la Pampa Occidental. Datos desde la etnohistoria, el registro arqueológico y la arqueobotánica. En M. d. P. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica* (pp. 599-620). Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades; Museo de Antropología UNC - Instituto Superior de Estudios Sociales UNT.
- Musaubach, M. G. y Berón, M. A. (2016) El uso de recursos vegetales entre los cazadores-recolectores de la pampa occidental argentina. *Latin American Antiquity*, 27(3), 397-413.
- Musaubach, M. G. y Berón, M. A. (2017). Food residues as indicators of processed plants in hunter-gatherers' pottery from La Pampa (Argentina). *Vegetation history and archaeobotany*, 26 (1), 111-123.
- Musaubach M. G.; Erra G. y Osterrieth M. (2010). Estudios arqueobotánicos en la localidad Tapera Moreira (departamento de Lihué Calel, provincia de La Pampa). Análisis fitolíticos en

- artefactos de molienda. En En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.), *Mamül Mapu: pasado y presente desde la arqueología pampeana* (pp. 77-86). Editorial Libros del Espinillo.
- Musaubach, M. G., Plos A. y Babot M. del P. (2013). Differentiation of archaeological maize (*Zea mays* L.) from native wild grasses based on starch grain morphology. Cases from the Central Pampas of Argentina. *Journal of Archaeological Science*, 40, 1186-1193.
- Musaubach, M. G., Di Biase, A., y Berón, M. (2018). De epew y foikes: un análisis etnobotánico y etnohistórico sobre las plantas en los pueblos mapuche y rankulche. *Quinto sol*, 22(2), 1-24.
- Montón Subías, S. (2005). Las prácticas de alimentación: cocina y arqueología. En M. Sánchez Romero (ed.), *Arqueología y género* (pp. 159-175). Universidad de Granada.
- Nacuzzi, L. R. (2002). Leyendo entre líneas: una eterna duda acerca de las certezas. En S. Visacovsky y R. Guber (comps), *Historia y estilos de trabajo de campo en Argentina* (pp. 229-262). Editorial Antropofagia.
- Nacuzzi, L. (2006). La empatía entre las fuentes escritas y nuestras hipótesis de trabajo: una tensión a resolver. *Fuentes e Interdisciplina*, 15-23.
- Nacuzzi L. y Pérez De Micou C. (1983-85). Los recursos vegetales de los cazadores de la cuenca del Río Chubut. *Cuadernos del Instituto nacional de Antropología*, 5, 407-423.
- Neumann K.; Strömberg, C. A. E., Terry, B., Albert, R. M., Vrydaghs, L. y Scott Cummings L.: International Committee for Phytolith Taxonomy (2019). International Code for Phytolith Nomenclature (ICPN) 2.0. *Annals of Botany*, 124 (2), 189-199.
- Nughes L.; Colares M.; Hernández M. y Arambarri A. (2013). Morfo-anatomía de las hojas de *Celtis ehrenbergiana* (celtidaceae) desarrolladas bajo condiciones naturales de sol y sombra. *Bomplandia*, 22 (2), 159-170.
- Osterrieth, M. L., Martínez, G. A., Zurro, D., Zucol, A. F., Brea, M. y Mazzanti, D. (2002). Procesos de formación del sitio 2 de la Localidad Arqueológica Amalia: evolución paleoambiental. En D. L. Mazzanti, M. A. Berón y F. W. Oliva (eds.), *Publicación especial, II Congreso de Arqueología de la Región Pampeana Argentina. Del mar a los salitrales, Diez mil años de Historia Pampeana en el umbral del Tercer Milenio* (pp. 343-354). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Paez, M. M., Paleo, M. C., Pérez Meroni, M. y Pastorino, S. (1999). El bosque de tala como recurso potencial: interpretación arqueológica y palinológica. En Comisión organizadora del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina (coord.), *Resúmenes XIII Congreso Nacional de*

- Arqueología Argentina* (pp. 369-370). Comisión organizadora del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina.
- Pagán Jiménez, J. R.: Proyecto Prometeo (SENECYT) (2013). *Evaluando algunos mecanismos de conservación/degradación en almidones modernos por medio de ensayos y experimentos controlados que replican ciertas formas antiguas de procesamiento y cocción de órganos almidonosos. Ensayo de laboratorio (reporte preliminar): Elaboración de dos tipos de chicha de maíz: chicha fermentada con saliva y otra con levadura.* <https://www.researchgate.net/publication/275344048> Evaluando algunos mecanismos de conservaciondegradacion en almidones modernos por medio de ensayos y experimentos controlados que replican ciertas formas antiguas de procesamiento y coccion de organos
- Pagán Jiménez, J. R., Saavedra López, P. R., Guachamín-Tello, A. M. (2015). *Análisis de residuos microbotánicos (almidones) en varios objetos cerámicos relacionados con la confección y el consumo de bebidas prehispánicas, colección Avilés Marcillo.* Instituto Nacional de Patrimonio Cultural.
- Paleo, M.C.; García Lerena, M.S., Stampella, P.C., Doumecq, M.B. y Pochettino, M.L. (2016). *La construcción del paisaje del litoral rioplatense. 2. Las estancias y sus árboles.* Xitix S.A., UNLP.
- Paleo, M. C.; Páez, 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. Diez mil años de Historia Pampeana en el Umbral del Tercer Milenio* (pp. 365-376). Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (1995). Análisis cerámico en grupos pescadorescazadores-recolectores del Litoral Bonaerense. Sitio El Ancla. Partido de Magdalena. Provincia de Buenos Aires. En M. Consens, J. M. López Mazz y M. C. Curbelo (eds.), *Arqueología en el Uruguay* (pp. 398-405). Editorial Surcos.
- Paleo, M. C. y M. Pérez Meroni (1996). Nueva interpretación y problemáticas de sitios arqueológicos de la región norte del litoral bonaerense. En M. A. Caggiano (coord.), *Resúmenes Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales* (pp. 179-181). Centro de estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy.
- Paleo, M. C., y Pérez Meroni, M. (1999). Nuevos aportes a la arqueología de Punta Indio. En Comisión organizadora del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina (coord.), *Resúmenes XIII*

- Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 165-169). Comisión organizadora del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina.
- Paleo, M.C. y Pérez Meroni, M. (2000). El uso de diferentes vías de análisis para la interpretación de un componente arqueológico post-hispánico. *Revista de la Escuela de Antropología*, 5, 131-138.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2001). Dinámica de las relaciones hispano-indígenas en los siglos XVII y XVIII, en los actuales partidos de Magdalena y Punta Indio. En M. A. Caggiano (ed.), *Milenio* (pp. 134-138). Centro de estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2004). Problemáticas vinculadas a las estrategias de subsistencia de la localidad arqueológica Barrio San Clemente. En C. Gradín y F. Oliva (eds.), *La región Pampeana. Su pasado arqueológico* (pp. 311-319). Laborde.
- 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 1, pp. 275-286). Laborde.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2008). Relación forma-función de un conjunto alfarero del partido de Magdalena, provincia de Buenos Aires: una aproximación metodológica). En A. Austral y M. Tamagnini (eds.), *Problemática de la Arqueología Contemporánea* (pp. 219-226). Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2009). Arqueología del Parque Costero del Sur, Reserva Mundial de Biosfera. En J. Athor (ed.), *Parque Costero del Sur. Naturaleza, conservación y patrimonio cultural* (pp. 308-328). Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. (2023). Entre talaes y el río. Mirada actualizada de la arqueología del Parque Costero del Sur. En J. Athor y D. Albareda (eds.), *Parque Costero del Sur: nuevos temas sobre naturaleza, conservación y patrimonio cultural* (pp. 482- 501). Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Paleo, M. C., Pérez Meroni, M., Menestrina, F. y Romero, L. (2018). Indagando sobre prácticas alimentarias en la costa del Río de la Plata a través del estudio de residuos orgánicos en tiestos cerámicos. *Comechingonia*, 22(2), 135-166.

- Paleo M. C.; Pérez Meroni, M.; Ubietta, A. y East Goenaga, M. S. (2007). Redes de Comunicación en el espacio Bonaerense en el siglo XIX. La localidad de Magdalena. En M. A. Caggiano (Comp.), *Indios, gauchos, milicos y gringos. Familias, bienes y ritos entre los habitantes pampeanos* (pp. 161-168). Instituto Municipal de Investigaciones Antropológicas de Chivilcoy.
- Palermo, M. A. (2000). A través de la frontera. Economía y sociedad indígenas desde el tiempo colonial hasta el siglo XIX. En M. Tarragó (ed.), *Los pueblos originarios y la conquista. Nueva Historia Argentina* (pp. 341-382). Editorial Sudamericana.
- Pallièrre, J. L. (1864/1865). *La Pulpería*. Museo Nacional de Bellas Artes, Inventario 8166
- Parodi, L. R. (1940). Distribución geográfica de los talares de la Provincia de Buenos Aires. *Darwiniana*, 4, 33-56.
- Passarelli, L. M.; Rolleri, C. H.; Ciciarelli, M. M.; Dedomenici, A. C. y González, G. (2014). Flora vascular de humedales permanentes y transitorios bonaerenses (Buenos Aires, Argentina). *Botánica Complutensis*, 38, 139-154.
- Patterer, N. I., Passeggi, E., y Zucol, A. F. (2011). Análisis fitolíticos de suelos del sudoeste de la Provincia de Entre Ríos (Argentina) como una herramienta para comprender sus procesos pedológicos. *Revista mexicana de ciencias geológicas*, 28(1), 132-146.
- Paucke, F. (2010). *Hacia allá y para acá*. Ministerio de Innovación y Cultura de la Provincia de Santa Fe.
- Pazzarelli, F. (2008). Notas acerca de una arqueología de la comida. *La Zaranda de ideas*, 4, 157-162. <https://plarci.org/index.php/lazarandadeideas/article/view/567/572>
- Pearsall, D. M. (1978). Phytolith Analysis of Archaeological Soils: Evidence for Maize Cultivation in Formative Ecuador. *Science*, 199, 177-178.
- Pearshall, D. M., Chandler-Ezell K. y Zeidler J. A. (2004). Maize in ancient Ecuador: results of residue analysis of stone tools from the Real Alto site. *Journal of Archaeological Science*, 31, 423-442.
- Pearsall, D. (2016). *Paleotnobotany. A handbook of procedures*. Academic Press.
- Pearsall, D., Chandler-Ezell, K. y Zeidler, J.A. (2004). Maize in Ancient Ecuador: Results of Residue Analysis of Stone Tools from the Real Alto Site. *Journ. Archaeol. Sci.*, 31 (4), 423-442.
- Pedrotta V. (2005). *Las sociedades indígenas del centro de la provincia de Buenos Aires entre los siglos XVI y XIX* [Tesis Doctoral. Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/4516>

- Pedrotta, V. (2008). Comentarios del artículo de Florencia Carlón: el despertar de la frontera sur pampeana (segunda mitad del siglo XVII). *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana*, 2, 181-186.
- Pedrotta, V. (2013). Reducción jesuítica Nuestra Señora de la Purísima Concepción de los Indios Pampas (Castelli, Pcia. de Buenos Aires): crónicas de una década de reclamos e inacción. *Revista del Museo de La Plata*, 13 (87), 493-508.
- Pedrotta, V. (2017). Tras las huellas de los jesuitas en las pampas argentinas. La reducción “Nuestra Señora de la Purísima Concepción de los Indios Pampas” (1740-1753). *Trabajos y comunicaciones*, 45, e030-e030.
- Pedrotta, V. (2023). Primeras experiencias misionales en el Río de la Plata: la reducción “Tubichamini” (siglo XVII). En J. Athor y D. Albareda (eds.), *Parque Costero del Sur: nuevos temas sobre naturaleza, conservación y patrimonio cultural* (pp. 502-521). Fundación de Historia Natural Félix de Azara.
- Pereira Sühsner, C. D.; Ferrucci, M. S. y Honfi, A. I. (2016). Morfo-anatomía foliar y caulinar de *Passiflora caerulea* (Passifloraceae). *Steviana*, 8 (2), 75-83.
- Pérez, V. M.; Scandaliaris, M.; Arias, C. V. y Perissé, P. (2022). Caracterización morfo-anatómica de semillas y plántulas de *Passiflora caerulea*, *P. mooreana* y *P. morifolia*. *Lilloa*, 59 (2), 247-267.
- Pérez Carusi, L. C. (2015). *Estudio de las interacciones entre venados de las pampas (Ozotoceros bezoarticus) y ungulados introducidos (ganado vacuno y chanchos cimarrones) en el Refugio de Vida Silvestre Bahía Samborombón, Argentina: implicancias para su conservación* [Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales]. http://hdl.handle.net/20.500.12110/tesis_n5798_PerezCarusi
- Pérez-Cortéz, S., Escala, M. y Tillett, S. (2009). Morfoanatomía de la cubierta seminal en siete especies de *Passiflora* L., subgénero *Passiflora* (Passifloraceae). *Hoehnea*, 36 (1), 131-137. <https://doi.org/10.1590/S2236-89062009000100007>
- Pérez Meroni, M. y Blasi, A. (1991). *Fuentes locales de provisión de material para la manufactura cerámica* [Disertación]. II Encuentro de Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Pérez Meroni, M. y A. Blasi (1997). Sitio arqueológico “El Ancla” Punta Indio, provincia de Buenos Aires. Ensayos y experimentación de sedimentos pelíticos locales para la manufactura

- cerámica. En M. Berón y G. Politis (Comps.), *Arqueología Pampeana en la década de los '90* (pp. 175-186). Museo de Historia Natural de San Rafael.
- Pérez Meroni, M. y Paleo, M. C. (1996). Don Gerardo, un nuevo sitio arqueológico en el Partido de Punta Indio, Provincia de Buenos Aires. En M. A. Caggiano (coord.), *Resúmenes Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales* (pp. 187-190). Centro de estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy.
- Pérez Meroni, M. y Paleo, M. C. (1999). La utilización del espacio por grupos del litoral bonaerense. En J. López Mazz y M. Sans (comp.), *Arqueología y bioantropología de Tierras Bajas* (pp. 165-172). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad de la República.
- Pérez Meroni, M. y Paleo, M. C. (2004). Traspasando el muro. Aportes y reflexiones sobre la percepción del pasado en la comunidad de Punta Indio. En G. Martínez; M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón, P. Madrid (eds.), *Aproximaciones Arqueológicas Pampeanas. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación Contemporáneas* (Pp. 503-511). UNCPBA.
- Pérez Meroni, M., Paleo, M. C., López, L. y Ghiani Echenique, N. (2013). Caracterización de pastas cerámicas del sitio Las Marías, Partido de Magdalena, Provincia de Buenos Aires. Integración de distintas líneas de trabajo. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Series Especiales*, 1 (2), 95-106.
- Pérez Meroni, M., Paleo, M. C., Pochettino, M. L. y Lema, V. S. (2010). Procesamiento y consumo de vegetales por grupos cazadores-recolectores del Holoceno tardío, en los partidos de Magdalena y Punta Indio, provincia de Buenos Aires. En M. Berón, L. Luna, M. Bonomo, C. Montalvo, C. Aranda y M. Carrera Aizpitarte (eds.), *Mamül Mapu: Pasado y presente desde la arqueología pampeana* (Pp. 87-102). Editorial libros del Espinillo.
- Perrotta V. G. y Arambarri A. M. (2004). *Schinus longifolia* var. *longifolia* (Anacardiaceae): Anatomía Foliar y Caulinar. *Acta Farm. Bonaerense*, 23 (2), 142-7.
- Petrucci, N. S. y Lema, V. S. (2015). Primeras aproximaciones a la identificación de técnicas de procesamiento en carporrestos de *Zea mays* L.: detección de granos hervidos en restos arqueobotánicos secos y carbonizados. *Intersecciones en Antropología*, 17, 291-302.
- Petrucci, N. S., Doumecq, M. B., Puentes, J. P., Auge, M. A., García Lerena, M. S., Martínez, M. P., Ghiani Echenique, N. M. (2018). *Historias y personajes de Punta Indio*. Servicop.

- Pineau V. y Andrade A. (2018). Los fragmentos de gres del sitio Mariano Miró. Análisis de su contenido y procedencia (La Pampa, siglo XX). *Revista del Antropología del Museo de Entre Ríos*, 4 (2), 111-121.
- Piperno, D. R. (1984). A comparison and differentiation of phytoliths of maize and wild grasses: Use of morphological criteria. *American Antiquity*, 49, 361-383.
- Piperno, D. (2006). *Phytoliths: a comprehensive guide for archaeologists and paleoecologists*. Altamira.
- Planella, M., Belmar, C., Quiroz, L. y Estévez, D. (2012). Propuesta integradora para un estudio del uso de plantas con propiedades psicoactivas en pipas del período alfarero temprano y sus implicancias sociales. *Revista de Antropología*, 25 (1), 93-119.
- Planella, M. T. y Capparelli, A. (2015) La Arqueobotánica desde los confines de Suramérica: una mirada retrospectiva. En C. Belmar y V. Lema (eds.), *Avances y Desafíos Metodológicos en Arqueobotánica. Miradas Consensuadas y Diálogos Compartidos desde Sudamérica* (pp. 25-27). Monografías Arqueológicas.
- Pochettino, M. L. (2015). *Botánica económica: Las plantas interpretadas según tiempo, espacio y cultura*. Sociedad Argentina de Botánica.
- Pochettino, M. L., y Lema, V. S. (2008). La variable tiempo en la caracterización del conocimiento botánico tradicional. *Darwiniana*, 46 (2), 227-239.
- Pochettino M. L. y Hurrell J. A. (2013). Saberes y plantas en las diagonales: transmisión del conocimiento botánico urbano. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 48 (Supl), 16.
- Pochettino, M. L., Paleo, M. C., Ghiani Echenique, N., Doumecq, M. B. y Hurrell, J. A. (2016). *La construcción del paisaje del litoral rioplatense 1. Las plantas y sus usos como patrimonio del Parque Costero del Sur*. Servicop.
- Politis, G. (1996). Moving to Produce: Nukak Mobility and Settlement Patterns in Amazonia. *World Archaeology*, 27(3), 492-511.
- Politis, G. G. (2014). Las implicancias arqueológicas del Diario de Pero Lopes de Sousa (1531) durante su viaje al Río de la Plata y al Delta Inferior del río Paraná. *Revista del Museo de Antropología*, 7 (2), 317-326.
- Politis, G. y Bonomo, M. (2018). Nuevas Perspectivas sobre la Entidad Arqueológica Goya-Malabrigo. En G. Politis y M. Bonomo (eds.), *Goya-Malabrigo Arqueología de una Sociedad Indígena del Noreste Argentino* (pp. 9-44). Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

- Politis, G. y Pedrotta, V. (2006). Recursos faunísticos y estrategias de subsistencia en el este de la región pampeana durante el Holoceno tardío: el caso del guanaco (*Lama guanicoe*). *Relac. Soc. Argent. Antropol.*, 31, 301-336.
- Politis, G., Prates, L.; Merino, M. y Tognelli, M. (2011). Distribution parameters of guanaco (*Lama guanicoe*), pampas deer (*Ozotoceros bezoarticus*) and marsh deer (*Blastocerus dichotomus*) in Central Argentina: Archaeological and paleoenvironmental implications. *Journal of Archaeological Science*, 38 (7), 1405-1416.
- Politis, G. y Saunders N. (2002). "Archaeological correlates of ideological activity: food taboos and spirit-animals in an Amazonian hunter-gatherer society". En P. Miracle (ed.), *Consuming Passions: Archaeological studies of material culture* (pp. 113- 130). Mc Donald Institute.
- Popper, V. y Hastorf, C. (1988). *Current Paleoethnobotany: analytical method and cultural interpretations of archaeological plant remains*. University of Chicago Press.
- Prado, M. (1976). *La guerra al malón*. Xanadu S. A.
- Prates, L. (2009). El uso de recursos por los cazadores recolectores posthispanicos de Patagonia continental y su importancia arqueológica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 34, 201-229.
- Ramírez, L. ([1528] 2007). *Carta de Luis Ramírez a su padre desde el Brasil (1528): orígenes de lo 'real maravilloso' en el Cono Sur* (Edición, introducción y notas de J. F. Maura, pp. 2-7). Textos de la revista Lemir, edición electrónica.
<http://parnaseo.uv.es/Lemir/Textos/Ramírez.pdf>
- Rapoport, E. H., Marzocca, A. y Drausal, B. S. (2009). *Malezas comestibles del Cono Sur y otras partes del planeta*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Registro Estadístico de Buenos Aires de 1862 (1864). Imprenta y litografía a vapor de Bernheim y Boneo.
https://books.google.com.ar/books?id=FlgRAQAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Reichert, E. T. (1913). *The differentiation and specificity of starches in relation to genera, species, etc. Stereochemistry applied to protoplasmic processes and products, and as a strictly scientific basis for the clasification of plants and animals* (Tomo 1 y 2). The Carnegie Institution of Washington.
- Ribichich, A.M. (2002) "El modelo clásico de la fitogeografía de Argentina: Un análisis crítico". *Interciencia*, 27, 669-675.

- Ringuelet, R. A. (1955). Panorama zoogeográfico de la provincia de Buenos Aires. Notas del Museo de La Plata. *Zoología*, 18, 1-15.
- Ringuelet, R.A. (1961). "Rasgos fundamentales de la zoogeografía argentina". *Physis*, 22, 151-170.
- Risso, J. L. (2015). Identidad Nacional y otredad indígena en la formación del Estado Nación argentino: Una propuesta de lectura (a través) de Martín Fierro. *Revista Pilquen*, 18(3), 92-106.
- Rival, L. (1998). Domestication as a Historical and Symbolic process: wild gardens and cultivated forests in the Ecuadorian Amazon. In Balée E. (Ed.), *Advances in Historical Ecology* (Pp. 232-250). Columbia University Press.
- Roig, A.; Carol, E. y Kruse, E. (2013). Análisis de la variación de espesor de agua dulce en cordones de conchillas del Humedal de Bahía Samborombón, Argentina. En N. González, E. Kruse, M. Trovato y P. Laurencena (eds.), *Agua Subterránea. Recurso Estratégico* (pp. 299-304). Editorial de la Universidad de La Plata. <http://naturalis.fcnym.unlp.edu.ar/repositorio/documentos/sipcyt/bfa004412.pdf>
- Rondina, R.V.D.; Bandoni, A.L. y Coussio, J.D. (eds.). (2003). *Plantas silvestres argentinas con reconocidas propiedades medicinales o tóxicas*. Base de Datos, CYTED-OEA.
- Roulet F. (2019). Los rostros de la violencia colonial en el Río de la Plata (siglos XVI-XVIII). *Revista Tefros*, 17 (2), 10-55.
- Rusconi, C. (1928). Investigaciones arqueológicas en el sur de Villa Lugano (Capital Federal), GAEA *Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos*, II (1), 75-118.
- Sábato, H. (1989). *Capitalismo y Ganadería en Buenos Aires. La fiebre del lanar 1850-1890*. Editorial Sudamericana.
- Salvadores, A. (1930). *Ensayo sobre el Pago de la Magdalena durante el siglo XVIII. Contribución a la Historia de los Pueblos de la Provincia de Buenos Aires*. Archivo Histórico de la Provincia de Buenos Aires.
- Sánchez, J.; Colobig, M. M.; Zucol, A.; Politis, G.; Bonomo, M. y Castiñeira, C. (2013). Primeros resultados sobre el uso prehispánico de los vegetales en el sitio arqueológico Los Tres Cerros 1 (Victoria, Entre Ríos, Argentina): análisis del registro biosilíceo. *Darwiniana, nueva serie*, 1 (2), 201-219.
- 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.

- Sartori, J. (2015). La información etnográfica y etnológica como marco interpretativo para contextos zooarqueológicos en la Llanura Aluvial del Paraná (Santa Fe, Argentina). *Revista del Museo de Antropología*, 8(2), 77-90.
- Schávelzon, D. (1991). *Arqueología histórica de Buenos Aires. La cultura material porteña de los siglos XVIII y XIX* (Volumen I). Editorial Corregidor.
- Schmidel, U. (1903). *Viaje al Río de la Plata 1534-1554*. Cabaut y Cia.
- Sempé, M. C., Balesta, B., Blasi, A., Paleo, M. C., Pérez Meroni, M. y Zagorodny, N. (18- 20 de octubre de 1990). *Investigaciones arqueológicas en el Parque Costero del Sur. Partido de Magdalena. Prov. de Buenos Aires, Argentina* [Symposium]. Quaternary shorelines: evolution, processes and future changes, International Geological correlation program, La Plata, Argentina.
- Sempé, M. C., Balesta, B., Paleo, M. C., Pérez Meroni, M. y Zagorodny, N. (1991). Arqueología del Parque Costero del Sur. Magdalena, provincia de Buenos Aires. *Boletín del Centro*, 3, 116-124.
- Sempé, M. C., Paleo, M. C. y Pérez Meroni, M. M. (1999). Contacto hispano-indígena en la Ribera Occidental del Río de La Plata, s XVII- XVIII. Su interpretación. *Investigaciones y Ensayos de la Academia Nacional de Historia*, 49, 457-478.
- Sempé, M. C.; Pérez Meroni, M y Paleo, M. C. (1995). Problemática de la arqueología histórica de Punta Indio. Provincia de Buenos Aires. *Historical Archaeology in Latin America*, 14, 36-44.
- Serrano, A. (1934). El uso del tabaco y vegetales narcotizantes entre los indígenas de América. *Revista de Geografía Americana*, 2(5), 415-418.
- Sepp, A. ([1696] 1971). *Relación de viaje a las misiones jesuíticas* (Tomo 1). Eudeba.
- Servelli, M. (2006). *Viajeros del Plata, 1806-1862*. Corregidor.
- Shanks, M. and Hodder, I. (1995). Processual, postprocessual and interpretative archaeologies. En I. Hodder, M. Shanks, A. Alexandri, V. Buchli, J. Carman, J. Last y G. Lucas (Eds.), *Interpreting Archaeology: finding meaning in the Past* (pp. 3-29). Routledge.
- Sharry, S.; Abedini, W.; Basiglio Cordal, M. A.; Briones, V.; Roussy, L.; Stevani, R.; Galarco, S. and Adema, M. (2011). Food and medicinal value of some forest species from Buenos Aires (Argentina). *Emir. J. Food Agric*, 23 (3), 222-236.
- Spengler III R. N. (2018). Paleoethnobotany. In S. L. López Varela (ed.), *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*. John Wiley & Sons, Inc.

- Stampella, P. C. (2022). Las plantas de las “Observaciones Fitológicas...” de Gaspar Juárez y Filippo Gillii: Diversidad oculta y algunos tropiezos en la construcción de los complejos botánicos. *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 57, 297-311.
- Stampella, P. C.; Doumecq, M. B.; Vojkovic, M. y Laborda, L. (2016). Valoración del cambio ambiental según los junqueros y leñateros en el sector sur de la región rioplatense (Argentina). *Bonplandia*, 25(1), 17-31.
- Stampella, P.C. y Pochettino, M.L. (en prensa). “Ajíes” los vieron, “pimienta” los quisieron: los frutos de Capsicum en los textos de jesuitas en tierras bajas de la Argentina. En Aguilar-Meléndez, A.; M.A. Vásquez-Dávila; E. Katz y M.R. Hernández Colorado (coord.), *Los chiles que le dan sabor al mundo II*. Ed. Universidad Veracruzana.
- Stampella, P.C.; Pochettino, M.L. y Hernández Bermejo, J.E. (2022). Catálogo de plantas en las misiones jesuíticas del bosque atlántico y el Gran Chaco. En N. I. Hilgert, P. C. Stampella, M. L. Pochettino y J. E. Hernández Bermejo (eds.), *Las misiones del noreste argentino. Escenario de intercambio de plantas y conocimientos entre el Viejo y el Nuevo Mundo* (pp. 305-342). Universidad Nacional de Misiones-Universidad de Córdoba.
- Stuiver, M. y Polach, H. A. (1977). Reporting 14C data. *Radiocarbon*, 19, 355–363.
- Stutz, S.; Borel, M.; Fontana, S.L.; del Puerto, L.; Inda, H.; García-Rodríguez, F. y Tonello, M.S. (2010). Late Holocene climate and environment of the SE Pampa grasslands, Argentina, inferred from biological indicators in shallow, freshwater Lake Nahuel Ruca. *Journal of Paleolimnology*, 44, 761–775.
- Tanjal, C. V. (2020). *Estudios sedimentológicos, geohidrológicos y geoquímicos para la evaluación de fuentes alternativas de agua subterránea dulce en sectores del litoral de Bahía Samborombón, provincia de Buenos Aires* [Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/138610>
- Tapia, A. H. (2002). Indicadores biológicos y culturales de la conquista en la desembocadura del río Paraná (siglos XVII y XVIII). *Relaciones-Sociedad Argentina de Antropología*, (27), 357-374.
- Tengö, M. y Belfrage K. (2004). Local management practices for dealing with change and uncertainty; a cross scale comparison of cases in Sweden and Tanzania. *Ecology and Society*, 9 (3), 4.
- Tieffemberg S. (2012). *Argentina: historia del descubrimiento y conquista del Río de la Plata de Ruy Díaz de Guzmán*. Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires.

- Toledo V. (1992). What is ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Ethnoecologica*, 1, 5-21.
- Tonni, E. P. (2017). Cambios climáticos en la región pampeana oriental durante los últimos 1000 años. Una síntesis con énfasis en la información zoogeográfica. *Revista del Museo de La Plata*, 2(1), 1-11.
- Tonni, E. P.; Cione, A. L. y Figini, A. J. (1999). Predominance of arid climates indicated by mammals in the pampas of Argentina during the Late Pleistocene and Holocene. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 147, 257–281.
- Tonni, E. P. y Politis, G. (1980). La distribución del guanaco (Mammalia, Camelidae) en la provincia de Buenos Aires durante el Pleistoceno tardío y Holoceno. Los factores climáticos como causas de su retracción. *Ameghiniana*, 17 (1), 53-66.
- Torres Robles, S. S. (2009). *Variación geográfica de la composición y riqueza de plantas vasculares en los talares bonaerenses y su relación con el clima, sustrato, estructura del paisaje y uso* [Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/55171>
- Tricart, J. L. F. (1973). *Geomorfología de la Pampa Deprimida*. INTA.
- Vázquez F. y Aldazabal, V. (2016). Análisis de los microrrestos vegetales en un tortero del sitio Canal 2, partido de General Lavalle, Buenos Aires, Argentina. *Anuario de Arqueología*, 8, 153-164.
- Vervoorst, F. (1967). *Las comunidades de la Depresión del Salado, provincia de Buenos Aires. Serie Fitogeográfica 7. La vegetación de la República Argentina*. SEAGN-INTA.
- Vignati, M. (1935). Una pipa angular de Punta Lara. *Notas del Museo de La Plata. Antropología*, 1, 85-90.
- Viveiros de Castro, E. (2010). *Metafísicas Caníbales: Líneas de Antropología Postestructural*. Katz Editores.
- Vitousek, P. M. (1992). Global environmental change: an introduction. *Annu. Rev. Ecol. Syst.*, 23, 1-14.
- Vizcaino C. E.; Novoa M. C.; Colares M. N.; y Delucchi G. (1998). Anatomía y Etnobotánica de las especies medicinales de monocotiledóneas de la Estepa pampeana argentina: Cannaceae, Commelinaceae e Iridaceae. *Acta Furnz. Bonaerense*, 17 (2), 85-90.
- Wang, J., Liu, L., Ball, T., Yu, L., Li, Y., y Xing, F. (2016). Revealing a 5,000-year-old beer recipe in China. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(23), 6444-6448.

- Wang J.; Liua L.; Georgescu A.; Le V. V.; Ota M. H.; Tang S. y Vanderbilt M. (2017). Identifying ancient beer brewing through starch analysis: A methodology. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 15, 150–160.
- Winton, A. y Winton, K. B. (1932). *The structure and composition of foods* (Tomo 1 y 2). John Willey & Sons.
- Wollstonecroft M. (2007). *Post-harvest intensification in late Pleistocene Southwest Asia: plant food processing as a critical variable in epipalaeolithic subsistence and subsistence change*. UCL Institute of Archaeology.
- Zarankin, A. y Salerno, MA (2008). “Mirando al Sur”: Arqueología Histórica en América del Sur. *Arqueología Histórica*, 42, 38-58.
- Zárate M. y Blasi, A. (1993). Late Pleistocene-Holocene eolian deposits of the Southern Buenos Aires province, Argentina. *Quaternary International*, 17, 15-20.
- Zorzi, F. y Davey, P. (2011). Descripción del conjunto de pipas halladas en el sitio Bolívar 373. En M. Ramos, A. Tapia, F. Bognanni, M. Fernández, V. Helfer, C. Landa, M. Lanza, E. Montanari, E. Néspolo y V. Pineau (eds.), *Temas y problemas de la Arqueología Histórica* (pp. 203-213). Universidad Nacional de Luján.
- Zorzi, F.; P. Godoy y Crespo, M. E. (2014). Análisis de dos conjuntos del siglo XVIII excavados en el sitio bolívar 373, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Anuario de Arqueología*, 6, 119-129.
- Zorzi, F. F. y Schávelzon, D. (2016). Terracotta Pipes with Triangular Engravings. *African Diaspora Archaeology Newsletter*, 15, 1-7.
- Zucol, A. (2003). Análisis comparativo metodológico y estudio de la fertilidad fitolítica en tártaro de dientes humanos de sitios arqueológicos de la provincia de Buenos Aires (Argentina). *Fitolíticas (GEFACS)*, 5, 1-5.
- Zucol, A., Brea, M., y Mazzanti, D. L. (2008a). Análisis de restos orgánicos presentes en cerámicas arqueológicas de las Sierras de Tandilia (provincia de Buenos Aires, Argentina). En M. A. Korstanje y M. del P. Babot (eds.), *Matices Interdisciplinarios en Estudios Fitolíticos y de Otros Microfósiles* (pp. 201-208). BAR International Series S1870.
- Zucol, A. F., Brea, M. y Passeggi, E. (2008b). Los Estudios Fitolíticos en América del Sur, una Visión Retrospectiva Retrospective View in South America Phytolith Studies. En M. A. Korstanje y M. del P. Babot (eds.), *Matices Interdisciplinarios en Estudios Fitolíticos y de Otros Microfósiles* (pp. 3-21). BAR International Series S1870.

Zucol, A. F., y Loponte, D. (2008). Análisis comparativo metodológico y estudio de la abundancia fitolítica en tártaro de dientes humanos de sitios arqueológicos de la provincia de Buenos Aires, Argentina. En M. A. Korstanje y M. del P. Babot (eds.), *Matices interdisciplinarios en estudios fitolíticos y de otros microfósiles* (pp. 39-45). BAR International Series S, 1870.