



ENTIERROS Y OFRENDAS: PRÁCTICAS MORTUORIAS, AGRÍCOLAS Y CULINARIAS EN LOS SIGLOS XIII Y XIV EN TINOGASTA (CATAMARCA, ARGENTINA)

Norma Ratto¹, Verónica S. Lema² & M. Laura López³

¹ Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Moreno 350, 1091 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina; nratto@filo.uba.ar (autor corresponsal).

² Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada, División Arqueología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

³ Departamento Científico de Arqueología, Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Paseo del Bosque s/nº, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Abstract. Ratto, N.; V. S. Lema & M. L. López. 2014. Burials and offerings: mortuary, agricultural and culinary practices in the XIII and XIV centuries in Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Darwiniana*, nueva serie 2(1): 125-143.

This paper presents the archaeobotanical assemblage analysis carried out at two burial contexts from Western Tinogasta (Catamarca, Argentina). Las Champas and Bebé de La Troya sites show botanical macro remains that allow inquiring into the role of these vegetables in funerary practices and its implications within societies of Catamarca during the late period. Our aims are to characterize social practices involved in the presence of plant remains as grave goods, identifying cooking processing on these remains, trying in this way to go beyond the taxonomic identification. In both archaeological sites, plant macroremains and soil samples were analyzed with naked eye, stereo-binocular microscope, and transmitted light microscope. Archaeological plant samples were taxonomically identified based on diagnostic characters and post-harvest processing practices were detected following ethnoarchaeological features. At Las Champas site *Cucurbita* aff. *maxima* subsp. *maxima* and *Chenopodium quinoa* var. *melanospermum* seeds with processing features, together with a *Lagenaria siceraria* artifact were recovered. Grasses and cf. *Zea mays* microremains were present in soil samples. At Bebé de La Troya, *Cucurbita* aff. *maxima* subsp. *maxima* seeds and *Prosopis* sp. *endocarps* without processing features were identified. These results enable to suggest the presence of seeds, food and clothes as grave goods. These three ways of plant deposits show different intentional funerary practices as well as allow inquiring into culinary and agricultural aspects of later societies of Catamarca province.

Keywords. Archaeobotany; burials; Catamarca; offerings.

Resumen. Ratto, N.; V. S. Lema & M. L. López. 2014. Entierros y ofrendas: prácticas mortuorias, agrícolas y culinarias en los siglos XIII y XIV en Tinogasta (Catamarca, Argentina). *Darwiniana*, nueva serie 2(1): 125-143.

En este trabajo se presentan los análisis realizados sobre las asociaciones arqueobotánicas recuperadas en dos contextos funerarios del oeste de Tinogasta (Catamarca, Argentina). Los sitios Las Champas y Bebé de La Troya presentan macrorrestos vegetales junto a inhumaciones que permiten indagar el rol de dichos restos y sus implicancias dentro de las sociedades tardías catamarqueñas. Nuestro objetivo es caracterizar las prácticas sociales que intervinieron en el depósito de restos de plantas como acompañamiento funerario, al identificar la presencia de marcas diagnósticas de procesamiento culinario en dichos restos, que además son identificados taxonómicamente. En ambos sitios tanto los macrorrestos como los sedimentos asociados fueron analizados a ojo desnudo, lupa binocular y microscopio óptico. Las muestras fueron identificadas taxonómicamente siguiendo la descripción de caracteres diagnósticos botánicos y etnoarqueológicos para prácticas de procesamiento. En el sitio Las Champas se recuperaron semillas de *Cucurbita* aff. *maxima* subsp. *maxima* y *Chenopodium quinoa* var. *melanospermum* con

rasgos de procesamiento, como así también un artefacto confeccionado sobre *Lagenaria siceraria*. Los análisis microscópicos dieron por resultado la presencia de gramíneas y cf. *Zea mays*. En Bebé de la Troya se identificaron también semillas de *Cucurbita* aff. *maxima* subsp. *maxima* y endocarpos de *Prosopis* sp., sin marcas de procesamiento. Los resultados obtenidos permiten sugerir la presencia de restos de plantas como simientes, comidas y vestimenta, formando parte del contexto funerario. Estas tres formas de depósito vegetal demuestran prácticas intencionales diferentes durante las inhumaciones como así también permiten indagar en el aspecto culinario y agrario de las sociedades tardías catamarqueñas.

Palabras clave. Arqueobotánica; Catamarca; entierros; ofrendas.

INTRODUCCIÓN

En este trabajo presentamos el análisis de los macrorrestos vegetales asociados a distintos tipos de inhumaciones del oeste de Tinogasta (provincia de Catamarca, Argentina) que fueron producto tanto de re-intervenciones de tumbas (sitio Las Champas) como también de intervenciones realizadas en el marco de la ejecución de planes de manejo arqueológicos por la ejecución de obras de infraestructura (sitio Bebé de La Troya). Nuestro objetivo es caracterizar las prácticas sociales vinculadas al depósito de restos de plantas como acompañamiento funerario y las implicancias que esto tuvo para las sociedades tardías catamarqueñas. En relación a este objetivo, la metodología de análisis aplicada procura, no solo la identificación taxonómica de los restos, sino también la detección de marcas diagnósticas de procesamiento culinario en los mismos.

Antecedentes arqueológicos

La búsqueda intencional de entierros y cementerios de poblaciones prehispánicas fue una práctica que en gran parte acompañó el desarrollo de la arqueología argentina. Particularmente en la provincia de Catamarca, esta búsqueda fue realizada en el marco de investigaciones avaladas por el ámbito científico-académico del siglo XIX y comienzos del XX, como también por órdenes religiosas seculares y regulares. Las primeras conformaron, en gran parte, importantes colecciones depositadas actualmente en los museos de la Universidad Nacional de La Plata y Etnográfico Juan B. Ambrosetti de la Universidad de Buenos Aires, y cuentan, parcial o totalmente, con datos de procedencia que permiten su estudio y contextualización (Balesta & Zagorodny, 2000; Palamarczuk, 2011; entre otros).

En el área de estudio fueron más frecuentes las segundas, que provienen de intervenciones asistemáticas y sin apoyo de documentación, realizadas por clérigos a mediados del siglo XX. Esto dio como resultado la confección de colecciones que se encuentran depositadas en museos nacionales radicados en las provincias donde actuaron esas órdenes, como por ejemplo las colecciones del Museo Jesús María (Córdoba) e Incahuasi (La Rioja) que provienen de la excavación de cementerios en las áreas de Medanito y Guanchin (Depto. Tinogasta, Catamarca), respectivamente; mientras que no se tiene conocimiento del destino de las piezas sustraídas de otras colecciones, tales como las del cura Arch (Ratto, 2013). A estas prácticas, se suma el accionar de pobladores locales que en muchos casos generaron colecciones particulares conformadas por gran cantidad de piezas cerámicas que mayormente no cuentan con ningún tipo de registro para dar cuenta de la conformación espacial de los elementos que conforman el entierro. Estas excavaciones clandestinas tienen como objetivo extraer las piezas del contexto funerario, dejando “in situ” los restos de los cuerpos enterrados y otro tipo de evidencia, tales como los macrorrestos vegetales.

El Proyecto Arqueológico Chaschuil-Abaucán (PACH-A) privilegió el registro y la documentación de las colecciones que surgieron como producto de intervenciones asistemáticas en entierros, llevadas a cabo por pobladores locales, específicamente los Sres. Mario Quintar (Palo Blanco) y Juan Bayón (Guanchin) provenientes de los sitios Finca Justo Pereyra y Las Champas respectivamente. Los resultados han sido reportados en distintos trabajos de investigación, dando cuenta del análisis de las piezas cerámicas (Ratto et al., 2007; Feely, 2010; Basile, 2011; entre otros), así como también de los resultados de prospecciones no invasivas ar-

queo-geofísicas (Osella et al., 2009). Asimismo, se dio prioridad a la re-intervención de las tumbas sujetas a excavaciones no sistemáticas para recuperar los restos dejados “in situ” y proceder a su análisis específico, incluyendo dataciones.

Además de los casos antes mencionados, los estudios de impacto arqueológico de obras de infraestructura constituyen otra fuente de recuperación de contextos funerarios. Estos pueden ser intervenidos sistemáticamente cuando se realizan en el marco del desarrollo de adecuados y eficientes planes de manejo (Ratto, 2010, 2013).

Con respecto a la conformación de las colecciones provenientes del sector oeste de Tinogasta, una fue producto de la intervención de un poblador local (Las Champas) y la otra de estudios de impacto arqueológico (Bebé de La Troya) (Fig. 1). En el caso de los restos óseos de Las Champas, el análisis bioantropológico permitió generar tendencias sobre las características de sexo y edad, dieta, paleo-patologías, “stress” metabólicos y funcional para las poblaciones del pasado (Aranda et al.,

2011; Ratto et al., 2011). Sin embargo, el abundante registro de macrorrestos vegetales no fue sujeto a estudios intensivos.

El estudio de impacto en Bebé de La Troya generó, en cambio, un contexto en asociación compuesto por distintos tipos de materialidades; no obstante, solo se analizaron en profundidad las piezas cerámicas, la cestería (Ratto et al., 2007) y los restos óseos y su cronología (Aranda et al., 2011; Ratto et al., 2011). Los macrorrestos vegetales tuvieron un tratamiento sólo preliminar (Ratto et al., 2010b).

Por último, a los fines de este trabajo, es importante mencionar los canchones de cultivo de Guanchincito (1756 m s.m.) (Fig. 1) que se localizan 3 km al sudeste de Las Champas sobre la margen izquierda del río Guanchín (Ratto et al., 2010a; Orgaz & Ratto, 2013). Los autores antes citados estiman que el área agrícola abarcó aproximadamente 60 ha. Las particularidades de este área agrícola son: la presencia de bloques grabados con representaciones de momentos pre-tardíos y tardíos

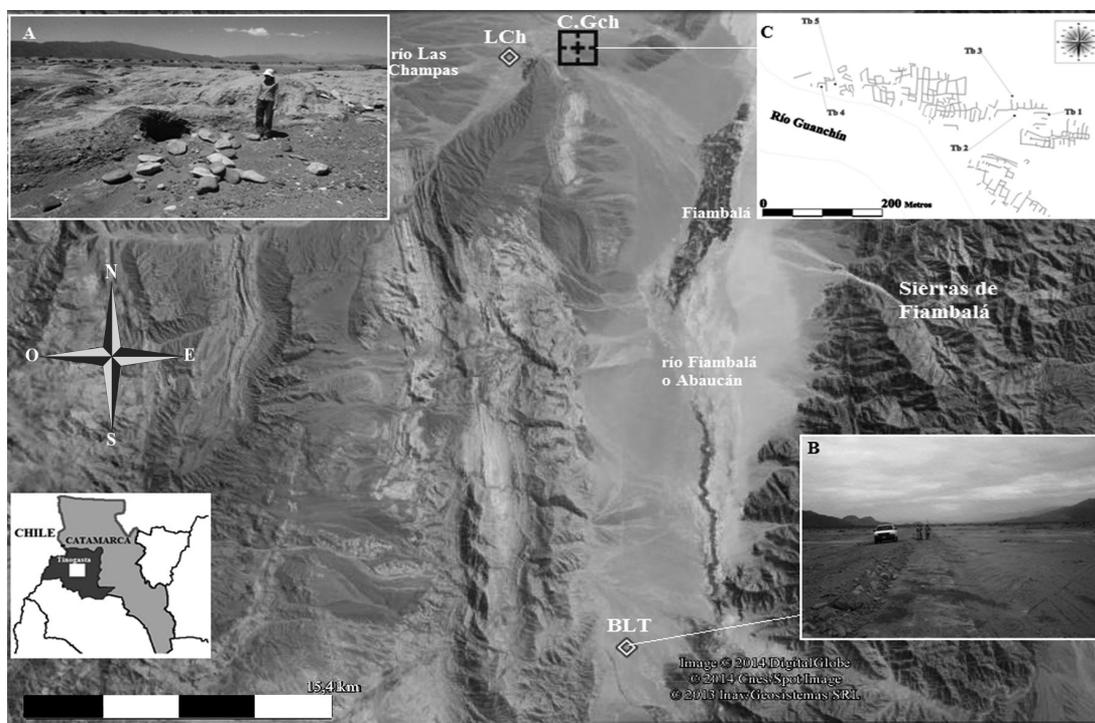


Fig. 1. Ubicación de los sitios arqueológicos en el sector oeste del Departamento Tinogasta (Catamarca, Argentina). **A,** Las Champas (LCh); **B,** Bebé de La Troya (BLT); **C,** Canchones de Guanchincito (C.Gch).

(Ratto et al., 2000-2002; Basile & Ratto, 2011) y la presencia en su interior de tumbas en cámara de forma circular (cistas), con un fechado que las ubica entre los años 1303-1330 de la era.

Antecedentes arqueobotánicos

Si bien el análisis de restos de plantas en contextos funerarios ha evidenciado su potencial para dar cuenta de prácticas culturales específicas vinculadas a la muerte (Palmer & Van der Veen, 2002), en Argentina la tendencia general se limitó a la identificación taxonómica de los restos vegetales con algunas escasas excepciones.

En líneas generales, se destaca la presencia de macrorrestos en contextos funerarios del Noroeste argentino (NOA) y de la región Centro Oeste (COA). Esto abarca tanto restos vegetales hallados dentro de contenedores (cestos, bolsas, frutos de cucurbitáceas, entre otros) como acompañamiento del difunto, al igual que aquellos depositados directamente junto al cuerpo. Estos hallazgos son de interés, puesto que evidencian el depósito deliberado de vegetales (Palmer & Van der Veen, 2002). Al respecto, en años recientes se ha visto que los macrorrestos (Capparelli, 2008; López et al., 2011, 2012), al igual que los microrrestos (Babot, 2007; Babot, 2009; Lema et al., 2012b; Lantos, 2013), pueden o no tener evidencias de procesamiento. Es así que se fortalece el estudio de la alimentación, vinculado a la reconstrucción de técnicas de procesamiento y a las cadenas operativas donde se insertan.

Los frutos y endocarpos de *Prosopis* sp. con marcas de procesamiento en sitios del NOA han sido interpretados como restos de comidas y bebidas posiblemente compartidas entre deudos y difunto, llevando a una reconsideración de la categoría “residuo de alimentación” (Capparelli & Lema, 2011; Lema et al., 2012a). En cambio, en el caso presentado por Babot et al. (2009) para PP9 (Catamarca), endocarpos de *Geoffroea decorticans* (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart y trozos leñosos discoidales de *Sisymbrium* sp. fueron procesados para confeccionar cuentas de collar que se dispusieron junto a los difuntos. Los depósitos intencionales de gran número de semillas o granos junto al cuerpo están también presentes en sitios del COA y NOA (véase Babot et al., 2009; Capparelli et al., 2013; Lema, Sine data) donde se encontraron macrorres-

tos sin evidencias de procesamiento, tanto dentro de contenedores como sin ellos. Éstos representan restos de frutos y simientes ya que se trata de granos de *Chenopodium quinoa* Willd var. *quinoa* y var. *melanospermum* Hunz., semillas de *Phaseolus vulgaris* L. var. *vulgaris*, frutos y semillas de *Capsicum* L. aff. *baccatum*, frutos de *Prosopis alba* Griseb. y *P. nigra* (Griseb.) Hieron., frutos de *Geoffroea decorticans* y marlos de *Zea mays* L.

Otra línea de análisis de los contextos funerarios aborda el análisis químico y de microrrestos. En el primer caso se destacan los estudios de Amuedo (2010, 2012) quien llevó a cabo análisis de ácidos grasos en urnas funerarias del Valle Calchaquí norte, para reconstruir la historia de uso de los recipientes cerámicos empleados en el entierro de niños. Sus resultados permitieron interpretar el uso pretérito de las vasijas funerarias para la cocción de alimentos y/o para almacenamiento, tanto en el caso de piezas toscas como decoradas (Amuedo, 2012). Esta práctica también se registró para finales del siglo VII, en el sitio Punta Colorada (oeste del Depto. Tinogasta, Catamarca), donde Sempé (1976) recuperó un entierro de párvulo en una urna ordinaria con abundante hollín en su cara externa y acompañado de otra olla, también ordinaria y con rastros de uso, que contenía ofrendas de macrorrestos vegetales [*Cucurbita maxima* Duchesne, *Lagenaria siceraria* (Molina) Standl., vaina de *Prosopis* sp., *Geoffroea decorticans* y marlos de maíz de las variedades capia y pisingallo (Lía et al., 2007)]. Estos estudios permiten estimar que la cocción, el almacenamiento y la funebria fueron distintos contextos de uso de los contenedores cerámicos a lo largo del lapso en el que fueron utilizados y que su presencia se encuentra en diversos momentos y áreas del NOA. Urnas funerarias de infantes –y vasijas usadas como almacenes– comparten su disposición espacial: dentro de recintos, cerca de paredes y con sus bocas emergiendo de la superficie del suelo, lo cual dio probablemente un marcado dinamismo al ámbito de deposición del cuerpo inhumado, siendo posiblemente intervenido a lo largo del tiempo (Amuedo 2010, 2012). Esto último es de destacar ya que no permite pensar a los muertos o sus lugares de entierro (tumbas, vasijas, etc.) como entidades o materialidades inactivas (Babot, et al. 2009), por el contrario, en los Andes es más frecuente su presencia activa, su potencialidad y

capacidad de incidir –positivamente o no– en el devenir de los vivos. Esto permite considerar que no todos los elementos de un depósito funerario han de ser necesariamente contemporáneos entre sí, ni que los restos de los difuntos están exclusivamente en lo que para la arqueología se considera y se clasifica como tumbas. En este sentido, se destacan casos de manipulación de cuerpos de humanos y de animales y/o de cocción/consumo de alimentos en contextos de entierro en el NOA (Babot et al., 2009; Gastaldi, 2013).

Sobre la base de los trabajos citados podemos decir que la comida y las prácticas mortuorias se encuentran relacionadas entre sí, sin embargo, es posible analizar distintos aspectos: los depósitos deliberados que los deudos realizan (Lema et al., 2012a), la última cena del difunto (Paredes & Aspíllaga, 1984; Palmer & Van der Veen, 2002) y la trayectoria culinaria que tuvieron los objetos antes de formar parte del contexto de entierro (Gastaldi, 2009; Amuedo, 2010; Lema et al., 2012b). En este trabajo nos centramos en este último aspecto. Para ello, entendemos a los sistemas de alimentación y culinarios como medios de comunicación, con un sistema de signos y categorías propios, con un rol en la creación, caracterización, definición y/o promoción de relaciones sociales, al igual que en contextos de celebración, ofrendas y rituales (Wetterstrom, 1978; Palmer & Van der Veen, 2002; Van der Veen, 2003; Van der Veen et al., 2010). Es por ello que la alimentación constituye un hecho social que va más allá del acto de nutrirse y sus prácticas asociadas son instancias constitutivas de los sujetos y de los grupos (Marschoff, 2005-2006; Pazzarelli, 2012). Procurando ir de las especies a los procesamientos y de éstos a sus combinatorias en comidas (Babot et al., 2012, Capparelli et al., 2013) analizamos en este trabajo los restos arqueobotánicos de los contextos funerarios de dos sitios arqueológicos tardíos de Tinogasta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sitios de procedencia de las muestras

Las Champas. La zona de Las Champas es un barral situado a 27° 36' 39.4" S y 67° 43' 34.0" W, a una altitud de 1862 m s.m. (Fig. 1). El entierro de Las Champas fue re-intervenido debido a la

sustracción de piezas cerámicas que conforman la colección del poblador local Juan Bayón (algunas piezas fueron vendidas). El equipo del PACH-A realizó el inventario de esta colección particular según las normas de la Ley Nacional 25743. El Sr. Bayón señaló el lugar donde había realizado las excavaciones de varios entierros, permitiendo afirmar que se trata de tumbas en cistas de rocas con techo en falsa bóveda. A través de la información brindada por el poblador, no fue posible rearmar los contextos; sin embargo, afirmó que sólo extrajo los objetos que se encontraban dentro de las tumbas, dejando "in situ" los restos óseos enterrados.

En superficie se observaron numerosos pozos producto de la apertura destructiva de las tumbas en cista. La re-intervención se realizó en un lugar que había sido excavado por el poblador, al borde de la barranca actual del cauce temporario del río Las Champas (Fig. 2). Luego de la primera limpieza, se observaron huesos humanos parcialmente meteorizados mientras que, al profundizar la excavación, el conjunto presentó mayor integridad en asociación con abundantes restos vegetales. Estos últimos posiblemente correspondan al vuelco del sedimento interior de las piezas extraídas por el poblador. Además se recuperó un artefacto manufacturado sobre calabaza con adhesión de gramíneas (Fig. 3). El estudio bioarqueológico determinó que se trataba de un individuo adulto (30-40 años) de sexo masculino que presentaba patologías funcionales (artrosis y fractura). Dos fechados radiocarbónicos ubican al entierro alrededor del año 1400 de nuestra era (Aranda et al., 2011; Ratto et al., 2011).

Bebé de La Troya. El área es un barral localizado 3 km al sur de la intersección del río La Troya con la ruta nacional 60. El sitio se localiza en el sector este de esa ruta (27° 54' 42,5" S y 67° 39' 54,3" W) a 1395 m de altitud, en el límite entre el área afectada por el aporte lateral y el terreno no modificado, sobre la banquina de la ruta (Fig.1). El hallazgo e intervención se realizó en el marco de un estudio de impacto arqueológico en la etapa de construcción de una obra vial. Éste consistió en el entierro de un párvulo (1-2 años de edad) dentro de una urna. Además del contenedor cerámico y la pieza que funcionaba como tapa, otros materiales rodeaban, a modo de ajuar o acompañamien-



Fig. 2. Vista de excavaciones en la barranca del cauce seco de Las Champas. **A**, señalización del lugar intervenido; **B**, pelvis con meteorización parcial; **C**, vértebras en posición articulada sin indicios de meteorización.

to, los restos del párvulo: tres pucos y una urnita con estilos decorativos Belén (Fig. 4), fragmentos de cestería y de collar de valvas continentales; el conjunto funerario estuvo sometido a la acción del agua, pero se presentaba íntegro debido a que la base del contenedor estaba fracturada permitiendo el escurrimiento (Ratto et al., 2007; Ratto, 2010, entre otros). Durante la intervención se recuperó gran cantidad de macrorrestos vegetales contenidos dentro de uno de los pucos (pieza N° 4, fig. 4), mientras que otros rodeaban la calota craneana del infante. Esto llevó a pensar que originalmente estaban colocadas dentro de otro puco (pieza N°6, fig. 4), que habría funcionado como tapa de la urnita (pieza N°3, fig. 4). Ambas piezas fueron halladas en posición horizontal posiblemente debido a los procesos de formación actuantes. Los macrorrestos vegetales recuperados fueron estudiados de manera preliminar por Ratto et al. (2010b). La inhumación fue datada entre los años 1330-1428 AD mediante fechados radiométricos.

Análisis de las muestras arqueobotánicas

Las Champas. Los macrorrestos recuperados en asociación con el conjunto óseo, considerando que se encontraban dentro de las piezas cerámicas extraídas, fueron analizados a ojo desnudo y luego con microscopio estereoscópico. El sedimento fue tamizado con malla de 250 μm en laboratorio. Las semillas de *Cucurbita* fueron medidas con cali-

bre digital y para su identificación taxonómica se realizaron cortes transversales a un ejemplar que fue luego observado con microscopio óptico por incidencia a 200 X y 500 X. Los granos de *Chenopodium* sp. fueron medidos con calibre manual y observados bajo microscopio estereoscópico con aumento hasta de 60 X y en microscopio óptico por incidencia a 100 X, para su identificación taxonómica.

El artefacto confeccionado con calabaza está compuesto por distintos elementos dispuestos en capas superpuestas, por lo tanto, para su análisis se procedió a la numeración correlativa de las capas, desde la que se consideró más externa a la más interna (Fig. 3). Se definieron distintos sectores, en los que se procedió del siguiente modo:

Sector 1 (especies de la familia Poaceae): se extrajeron cinco muestras de gramíneas que fueron decoloradas con hipoclorito de sodio al 50 % durante 15 minutos y observadas con microscopio óptico por transparencia a aumentos de 200 X y 500 X.

Sector 2 (sedimento negro): se extrajo una muestra que fue diluida en agua destilada y glicerol al 50 %, montada y luego observada con microscopio óptico por transparencia bajo aumentos de 500 X.

Sector 3 (sedimento blanco): recibió el mismo tratamiento que la muestra del sector 2.

Sector 4 (especies de la familia Cucurbitaceae): se extrajo una porción (1 x 0,5 cm) de pericarpio

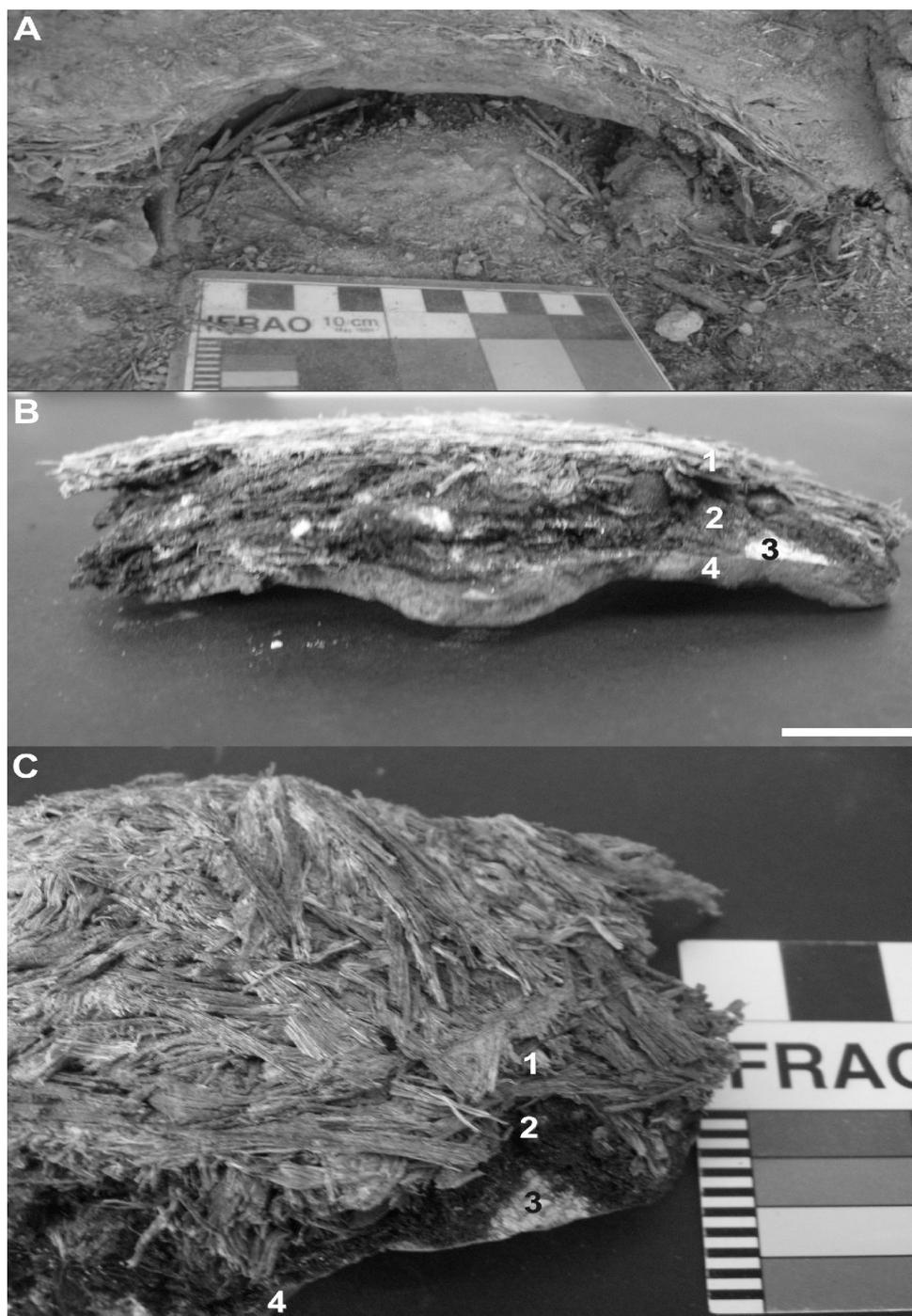


Fig. 3. Las Champas, artefacto manufacturado sobre calabaza. **A**, vista del hallazgo “in situ”; **B-C**, fragmento analizado en laboratorio donde se señalan los sectores muestreados. Escala Figura 3B = 1 cm

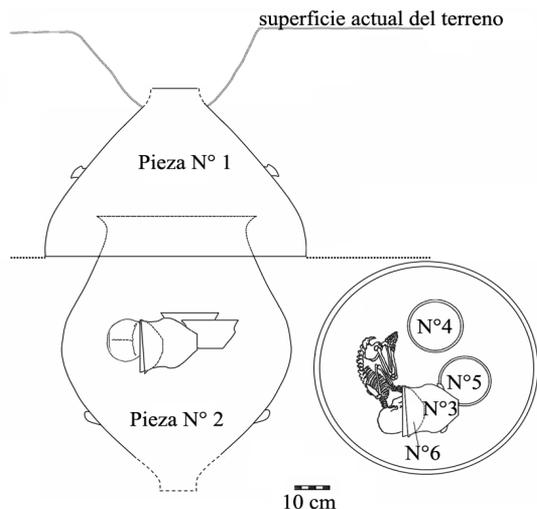


Fig. 4. Esquema del contexto de hallazgo del sitio Bebé de la Troya. Se señala el número asignado a cada pieza cerámica. Adaptado de Ratto et al. (2007)

con hoja de bisturí y se observó con microscopio óptico por incidencia a un aumento de 100 X.

Para el sedimento recuperado en asociación con el artefacto de calabaza, se tomaron muestras para análisis de microrrestos previo a su tamizado. Ambas muestras (WP 812v y WP 812w) fueron montadas con aceite de inmersión y observadas con microscopio óptico utilizando un aumento de 400 X. El sedimento restante fue tamizado con mallas de 1 mm, 420 μm y 250 μm ; se realizaron análisis a ojo desnudo y con microscopio estereoscópico.

Bebé de La Troya. Se analizaron cuatro muestras (N° 143, 186, 187 y 190, Tabla 1). En primer lugar, se realizó una inspección a ojo desnudo, luego se tamizó el sedimento con malla de 250 μm y se observó con microscopio estereoscópico. Las semillas de *Cucurbita* sp. se midieron con calibre digital (25 semillas por cada muestra) y para su identificación taxonómica se realizaron cortes transversales de un ejemplar, y se observaron con microscopio óptico por incidencia a 200 X y 500 X.

Las identificaciones taxonómicas se realizaron considerando caracteres diagnósticos (véase Lema, et al. 2008; López, 2011) y colecciones de referen-

cia. Ambos recursos se emplearon también para la identificación de procesamientos en granos de *Chenopodium* sp. (López, 2011; López et al., 2012; Capparelli et al., 2013) y semillas de *Cucurbita* sp. (Wasylikowa & Van der Veen, 2004; Lema, 2011; Capparelli et al., 2013). Las semillas de *C. moschata*, adquiridas en comercios de la ciudad de Buenos Aires, se hirvieron durante 25 minutos a fin de conocer las modificaciones causadas por esta técnica culinaria; una vez secas, se observaron con microscopio estereoscópico y en corte transversal con microscopio óptico por incidencia a 200 X y 500 X.

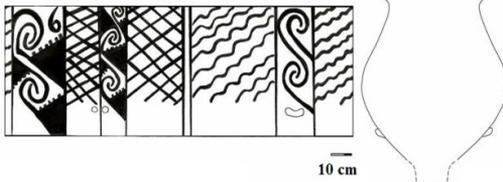
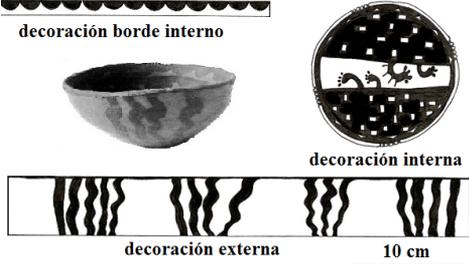
RESULTADOS

Sitio Las Champas

En la muestra de macrorrestos asociadas al conjunto óseo se determinó la presencia de cinco granos de *Chenopodium quinoa*. Todos los ejemplares se caracterizan por presentar un diámetro menor a 2 mm, márgenes biconvexos a truncados-redondeados, pericarpio de color café, de textura reticulada-alveolar y episperma negro, de textura suave a reticulada (Fig. 5). Estos rasgos permiten identificarlos, siguiendo la clave taxonómica de *Chenopodium* L. (López, 2011), como *C. quinoa* var. *melanospermum* (ajara). En algunos granos se observa el pericarpio desprendido del episperma o testa, con aspecto de migas (Fig. 5-A), deshecho, característico del procesamiento de limpieza de los granos para extraer la saponina por frotado. Asimismo, se observa la testa arrugada (Fig. 5-B), tal como ocurre en ejemplares que han sido hervidos o remojados por varias horas (López et al., 2012; Capparelli et al., 2013). En un grano se observó la presencia de fibras adheridas (Fig. 5-C), que podrían corresponder a células epidérmicas largas de semillas del género *Cucurbita* L.; otro ejemplar presentó una adherencia carbonosa (Fig. 5-D).

Se recuperaron también semillas (cuatro enteras y cinco fragmentadas, más fragmentos pequeños) de *Cucurbita* aff. *maxima* subsp. *maxima* Duchesne ex Lam o subsp. *moschata* (Duchesne ex Lam) Duchesne ex Poir, sin carbonizar, una de las cuales posee fragmentos de pericarpio de *C. quinoa* var. *melanospermum* adheridos a su superficie (Fig. 5-G). Otra semilla posee en su superficie una capa de entre 2 y 3 mm de sedimento con inclusiones de

Tabla 1. Resultado de los análisis arqueobotánicos del contenido de los recipientes cerámicos del sitio Bebé de la Troya. Figuras adaptadas de Ratto et al. 2007.

<p>Pieza N° 2</p> <p>Muestra N°190</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 56 semillas secas (más fragmentos) de <i>Cucurbita</i> aff. <i>máxima</i> subsp. <i>maxima</i> o <i>moschata</i>; - 1 semilla fragmentada de <i>Cucurbita ficifolia</i> Bouché; - 65 endocarpos de <i>Prosopis</i> sp. afines al algarrobo negro (<i>P. nigra</i> o <i>P. flexuosa</i> e híbridos), secos, 1 carbonizado. Endocarpos con señales de procesamiento: 18 fracturados y/o fisurados; - 4 y medio endocarpos secos de <i>Geoffroea decorticans</i>; - 3 fragmentos de pericarpios de fruto indeterminado, secos; - 1 marlo de <i>Zea mays</i>, fragmentado, seco; - 1 fragmento óseo indeterminado; - fragmentos de raíces y ramas, pequeños, secos; - agregados de material orgánico degradado; - fragmentos pequeños de madera, secos y en estado de descomposición. 	
<p>Pieza N° 4</p> <p>Muestra N°186</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 719 semillas (más fragmentos) de <i>Cucurbita</i> aff. <i>máxima</i> subsp. <i>maxima</i> o <i>moschata</i>; - 9 endocarpos secos de <i>Prosopis</i> sp. afines a algarrobo negro (<i>Prosopis nigra</i> o <i>P. flexuosa</i>), uno con fractura (posible indicador de molienda); - medio endocarpo seco de <i>Geoffroea decorticans</i>; - fragmentos pequeños de madera (pequeñas ramas y corteza), secas; - 1 fragmento pequeño de cestería coiled; - 1 fragmento pequeño de carbón de leño; - agregado de pequeños fragmentos de gramíneas color verde y marrón claro; - 1 fragmento de vaina pequeña de <i>Cercidium praecox</i> (Ruiz & Pav. ex Hook.) Harms ("brea") 	
<p>Pieza N° 6</p> <p>Muestra N°187</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 240 semillas (más fragmentos) secas de <i>Cucurbita</i> aff. <i>máxima</i> subsp. <i>maxima</i> o <i>moschata</i>; - endocarpo de <i>Prosopis</i> sp. afin a algarrobo negro (<i>P. nigra</i> o <i>P. flexuosa</i>), sin señales de procesamiento. 	
<p>Pieza N°2</p> <p>Muestra N°143</p>	<p>Contenido del relleno eólico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 44 semillas secas de <i>Cucurbita</i> aff. <i>máxima</i> subsp. <i>maxima</i> o <i>moschata</i>; - 13 endocarpos de <i>Prosopis</i> sp. secos afines a algarrobo negro (<i>P. nigra</i> o <i>P. flexuosa</i> e híbridos), sólo uno posee fracturas (posible indicador de molienda); - 1 endocarpo seco de <i>Geoffroea decorticans</i>; - medio endocarpo y fragmentos de tejido vegetal secos, indeterminados. 	

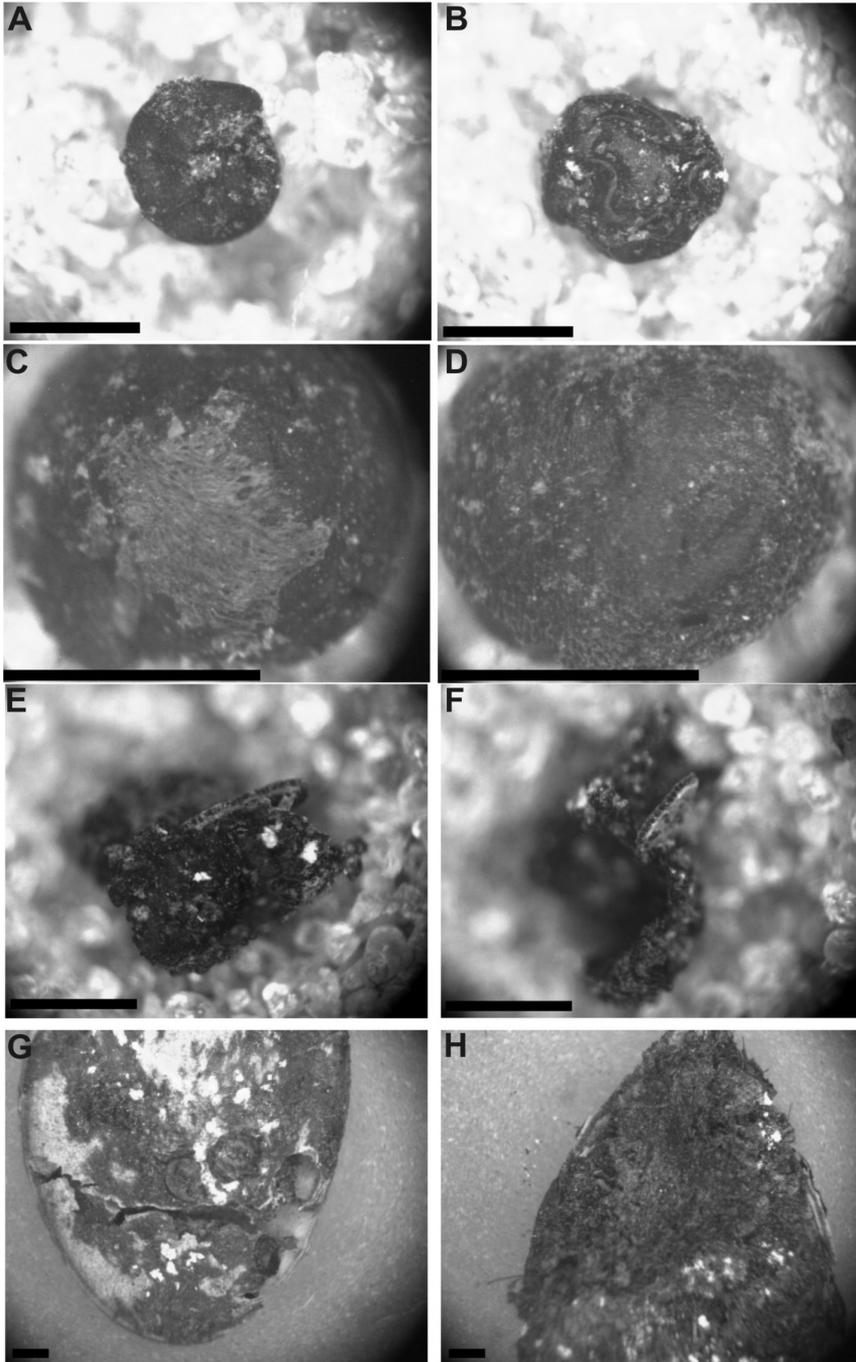


Fig. 5. A-D, restos de *Chenopodium quinoa* var. *melanospermum*, sitio Las Champas. A, grano entero con pericarpio deshecho; B, grano con testa arrugada (nótese el pliegue claramente marcado); C, grano con restos adheridos de posibles células epidérmicas largas de semillas de *Cucurbita* sp.; D, detalle de sustancia carbonosa adherida a la testa. E-H, restos de *C. maxima* subsp. *maxima*, sitio Las Champas; E-F, fragmentos de cubierta seminal incluidos en una matriz de restos indeterminados; G, semilla de *C. maxima* subsp. *maxima* con restos de granos de *C. quinoa* var. *melanospermum* adheridos a su superficie; H, semilla de *C. maxima* subsp. *maxima* con adherencias de sedimento y fibras vegetales. Escalas = 1 mm.

fibras vegetales de origen tafonómico (Fig. 5-H). Se hallaron pequeños fragmentos de cubierta seminal de *Cucurbita* sp. incluidos en una matriz de material no identificado (Fig. 5 E-F) y restos de invertebrados.

En el caso de restos de semillas del género *Cucurbita*, la observación anatómica de un único ejemplar confirmó que se trata de *C. maxima* subsp. *maxima* (Fig. 6-D). Si bien una determinación definitiva para distinguir entre esta especie y *C. moschata* requiere de análisis anatómicos del total de los restos (Lema et al., 2008), inferimos que el conjunto de semillas de Las Champas corresponde a la primera de las especies mencionadas ya que las medidas del total de semillas recuperadas se encuentran dentro del rango de tamaño de las semillas de *C. maxima* subsp. *maxima*.

No se observaron alteraciones en las semillas hervidas de *C. moschata*, tanto a ojo desnudo como bajo microscopía con bajos aumentos; se registró una muy buena conservación de células largas de la epidermis en el margen. Esta ausencia de alteraciones fue también verificada a nivel anatómico, con una muy buena conservación de todas las capas que constituyen la testa (Fig. 6 A-B). A mayores aumentos pudo observarse que la epidermis se presenta como una capa uniforme, de aspecto ceroso, lo que dificulta individualizar las células que la componen; en algunos casos las células de la hipodermis presentan paredes onduladas y en otros las paredes celulares de las esclereidas poseen un aspecto laminado (Fig. 6 A-B). Ninguno de estos rasgos fue observado en el corte transversal de la semilla arqueológica de *Cucurbita* sp.

En cuanto al artefacto confeccionado con calabaza, el análisis macroscópico indica que la curvatura del macrorresto soporte fracturado es de 13,5 cm de diámetro y 3,5 cm de altura. Los resultados de las distintas muestras extraídas de este artefacto se detallan a continuación:

Sector 1 (especies de la familia Poaceae): se observaron epidermis foliares de gramíneas con estomas parasíticos en la zona intercostal con células anexas que poseen forma triangular o de domo poco pronunciado (Fig. 7 D-E); cuerpos silíceos con forma de mancuerna (“dumb-bell”) y subcuadrangulares o nodulares en zona costal (Fig. 7-B); agujones en bordes de costillas y márgenes de áreas intercostales (Fig. 7-C), en esta última región

próximos a los estomas (presentes solamente en una de las muestras analizadas) (Fig. 7-A). No se observan pelos ni ganchos silicificados en los bordes foliares. Siguiendo a Metcalfe (1960-1982), se determinaron las muestras como pertenecientes a la familia Poaceae, subfamilia Panicoideae.

Sector 2 (sedimento negro): se observaron diferentes minerales, fragmentos pequeños de tejidos vegetales y fibras junto a micro-carbones y sustancias oscuras (Lindskoug, 2013) indicando que se trata de un suelo con contenido orgánico.

Sector 3 (sedimento blanco): se observaron escasos cuerpos amorfos no orgánicos.

Sector 4 (familia Cucurbitaceae): siguiendo los caracteres diagnósticos propuestos en Lema (2009) se determinó la muestra como pericarpio de *Lagenaria siceraria* considerando principalmente la presencia de células angostas y largas con disposición heterogénea en el mesocarpio externo (Fig. 8).

En cuanto al análisis de microrrestos del sedimento (WP218v y WP218w), los resultados revelaron la presencia de silicofitolitos de: (i) células largas asociadas, (ii) células largas y cortas asociadas y (iii) células cortas individuales. Los dos primeros grupos de esqueletos silicios o espodogramas no presentaron fitolitos diagnósticos que permitieran su identificación taxonómica más específica que a nivel familia (Poaceae). Las células cortas se corresponden con las subfamilias Panicoideae, Chloroideae y Pooideae según la clasificación de Twiss et al. (1969) y Twiss (1992). Se identificaron cuerpos silicios con forma oval y circular ornamentados, con ápice ondulado y base plana en vista lateral (“wavy top-rondel”) afines a maíz (Bozarth, 1993; Piperno, 2006); sin embargo, la mayoría de estos “rondel” poseen medidas mayores a las presentes en las muestras de referencia de dicha especie, por ende solo alegamos la afinidad con *Zea mays* L. Cabe la posibilidad que se corresponda con alguna variedad de maíz de la que no se posee microrrestos de referencia.

Finalmente, en la muestra de sedimento y vegetales disgregados recuperados en asociación con el artefacto de calabaza, se identificaron fragmentos de marlo de *Zea mays*, fragmentos de pericarpio de *L. siceraria*, restos del conjunto de sectores 1 (gramíneas) y 2 (sedimento negro) del artefacto de calabaza, restos de invertebrados, fragmentos de semillas de *C. aff. maxima* subsp. *maxima* o *mos-*

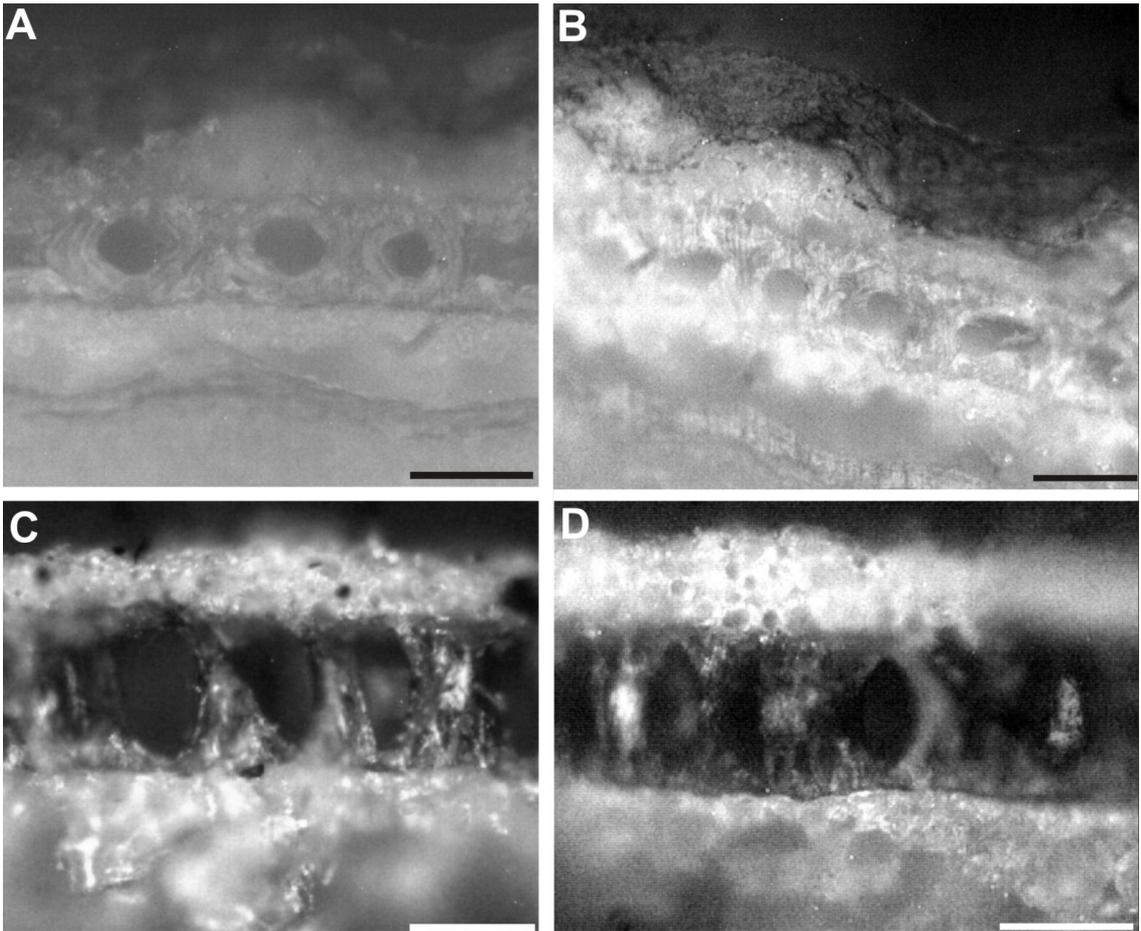


Fig. 6. Corte transversal de semillas de *Cucurbita*. **A-B**, *C. moschata* hervida, material de referencia; **C**, muestra arqueológica de *C. maxima* subsp. *maxima* de Bebé de la Troya; **D**, muestra arqueológica de *C. maxima* subsp. *maxima* de Las Champas. Escalas = 50 µm.

chata, fragmentos de ramas pequeñas, dos granos y otros restos orgánicos afines a *C. quinoa* var. *melanospermum* y escasos fragmentos muy pequeños de carbón de leño.

Sitio Bebé de La Troya

Los resultados se presentan en la Tabla 1, donde también se hace referencia a las piezas cerámicas en que fueron recuperadas las muestras analizadas.

Los restos de semillas de *Cucurbita* fueron identificados como *C. maxima* subsp. *maxima* o *moschata*. La observación anatómica de un ejemplar (Fig. 6-C) confirmó la primera de las especies

mencionadas (Lema et al., 2008). Como en el caso anterior, si bien se requiere el análisis anatómico de todos los ejemplares, posiblemente la mayor parte de las semillas recuperadas en este entierro corresponden a la subespecie *maxima*, debido a que sus medidas se corresponden con los rangos de largo y ancho de semillas de *C. maxima* subsp. *maxima*. El análisis anatómico antes mencionado arrojó, en cambio, un resultado inesperado ya que se registraron rangos de valores métricos de tejidos no observados en los ejemplares de referencia de la subespecie *maxima* ni de la subespecie *andrea-na*, lo cual podría indicar un morfotipo arcaico o

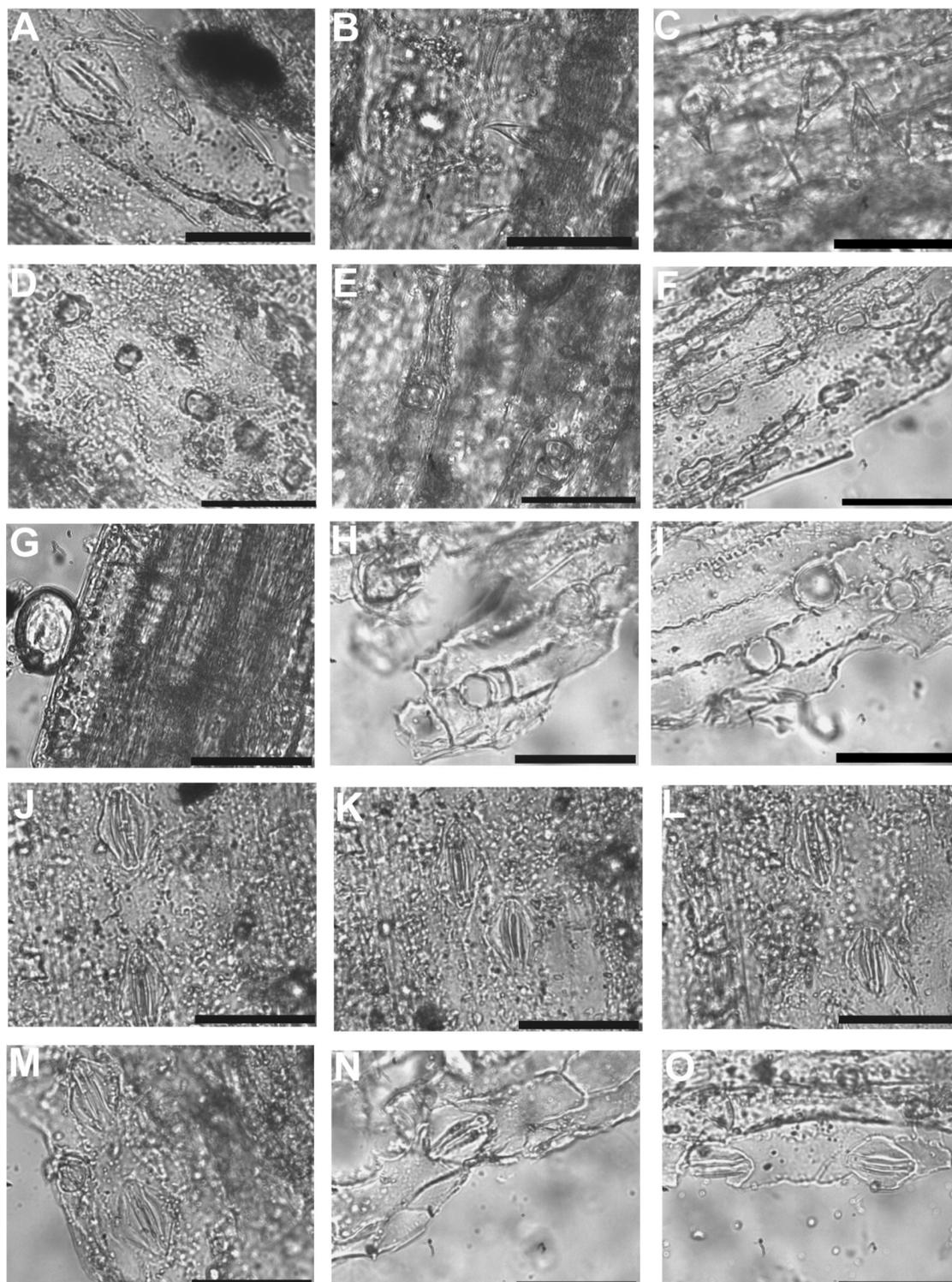


Fig. 7. Anatomía de las gramíneas del sector 1, del artefacto de calabaza, de Las Champas. **A-C**, aguijones; **D-F**, cuerpos silíceos; **G-I**, células cortas y largas que componen la epidermis; **J-O**, estomas. Escalas = 50 μm .

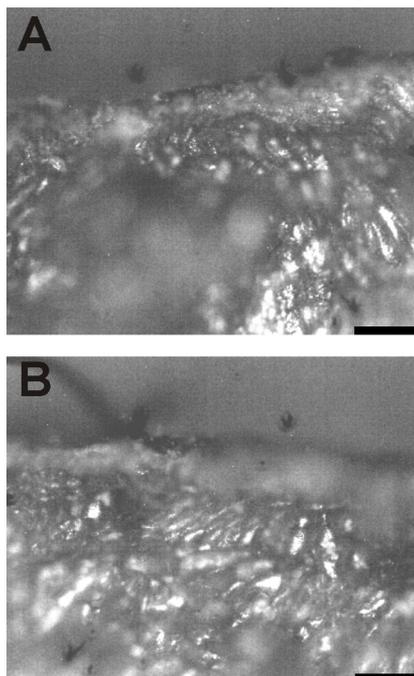


Fig. 8. Pericarpio de *Lagenaria siceraria* del sector 4 del artefacto de calabaza, del sitio Las Champas. **A-B**, tejidos correspondientes a epicarpio y mesocarpio externo. Escalas = 50 µm.

bien hibridación entre ambas subespecies (Lema, 2012), tal como se ha sugerido para contextos formativos (Lema, 2009).

Cabe señalar que la mayoría de las 56 semillas de *Cucurbita* recuperadas se hallan intactas, y los fragmentos presentes son escasos en relación al número de semillas enteras. También fue elevado el número de semillas abiertas por la micrópila –sin que se separen totalmente ambas caras de la testa– lo que indicaría la presencia de semillas germinadas. Asimismo, se presentaron ejemplares con adherencias oscuras en la superficie que posiblemente sean restos de la placenta del fruto. No se detectaron marcas vinculadas al consumo de estas semillas tras su tostado (Wasylikowa & Van der Veen, 2004), ni señales que indiquen que las mismas se sometieron a hervido. A fin de confirmar de manera más fehaciente esto último, se debe aumentar el número de ejemplares a observar a nivel microscópico.

Varias semillas presentaron restos de arcilla líquida en su superficie, incluso sobre el área oscu-

recida por acción bacteriana. Se hallaron también restos de concreciones de arcilla que parece ser propia de los barreales de la zona. Esto sugiere el ingreso de agua con arcilla en suspensión en los contenedores cerámicos. El análisis de los sedimentos incluidos en estos contenedores apunta también a la acción de agentes de muy baja energía, indicando depósitos de inundación en zonas de muy baja pendiente. Esto podría explicar la presencia de restos como ramas pequeñas y gramíneas en los contenedores.

En cuanto a los restos de endocarpo de *Prosopis* sp., son escasos los que presentan evidencia de procesamiento, indicados por fracturas, fisuras y/o pátinas (Capparelli, 2007, 2008). Si bien las condiciones de hallazgo de estos restos descartan que las fracturas y fisuras se deban a pisoteo o agentes físicos de alto impacto, el total de restos de este taxón no se asemeja a otros conjuntos arqueológicos que resultan del procesamiento de vainas de algarroba (Capparelli & Lema, 2011; Lema et al., 2012a). Asimismo, un número elevado de restos de endocarpo se hallaron abiertos por su sutura, con las valvas separadas pero aún unidas, un rasgo frecuente en formas híbridas (Capparelli, 2007, 2008). Al no asociarse este último rasgo a otros propios del procesamiento, se considera la posibilidad de que se trate de restos de coprolitos deshechos. Esta posibilidad se sustenta en que las muestras carecen de pericarpio y mesocarpio, no poseen pátinas, fracturas y/o fisuras y el endocarpo se halla abierto por su sutura lateral, lo cual es inducido por la zoocoria, que es la forma de dispersión de las especies arbóreas del género *Prosopis* L. (Capparelli & Lema, 2011). Otra posibilidad es que sean restos de semillas (endocarpo más semilla en sentido botánico; véase esta etnocategoría en Capparelli, 2007, 2008) colectadas en el campo.

DISCUSIÓN

En este trabajo se observó la presencia de restos vegetales en contextos funerarios como resultado de tres aspectos diferentes: atuendo, restos de comida y simientes.

Dado su contexto en el entierro, y por las características formales del mismo, planteamos como hipótesis que el artefacto de calabaza correspondería

a un fragmento de atuendo depositado en la cabeza del individuo enterrado. Los atuendos cefálicos en contextos funerarios son frecuentes en el norte de Chile (Horta, 2000, 2011a, 2011b; Standen, 2003). En el norte de Argentina abundan los cestos, tanto en el NOA (véase Fernández Distel, 1981) como en COA (véase Lagiglia, 2001), si bien existen casos como los reportados por Lehmann Nitsche (1904) para la Puna de Jujuy, donde los mismos se encuentran fabricados a partir de elementos animales y vegetales diversos. El caso de Las Champas sería uno de los primeros en que se registra el uso de frutos de cucurbitáceas.

Resulta interesante que en los restos de ajara de Las Champas se pudo reconocer el hervido o remojo de los granos, en tanto que en los restos asociados de *Cucurbita* sp. no se pudo detectar procesamiento alguno. A pesar de ello, considerando que los restos de ajara se hallaban fuertemente adheridos a las semillas de zapallo y que, a su vez, restos de este último aparecen también como adherencias en los granos de ajara, resulta plausible que ambos hubiesen formado parte de alguna preparación culinaria que implicara remojo y/o hervido y que, al desecarse, quedaran unidos. Esto último ocurre con las partes molidas de las vainas de algarrobo tras remojarse y secarse (Capparelli & Lema, 2011). Esto nos lleva a evaluar la visibilidad arqueológica de un mismo tipo de técnicas (remojo, hervido) de acuerdo con el taxón y órgano estudiado. En el caso de los granos de *C. quinoa*, las diversas técnicas de procesamiento poseen claros correlatos en los macrorrestos que permiten su identificación arqueobotánica, como lo muestran los trabajos de López & Capparelli (2010), López (2011), López et al. (2011, 2012) y López & Nielsen (2013). Este no es el caso de frutos (Lema, 2011) y semillas de *C. maxima*. En las semillas, el hervido genera señales que resultan diagnósticas en tejidos de inusual conservación en macrorrestos (epidermis) o bien en otros tejidos (hipodermis, esclereidas) donde los rasgos que indican procesamiento no se presentan de manera unívoca en las muestras de referencia sometidas a hervido. Si bien estas últimas muestras de semillas y las arqueológicas corresponden a distintas especies, la similitud estructural de los tejidos que componen la testa avala la extrapolación de resultados. Lo mismo ocurre con el análisis de rasgos que indican tostado y consumo directo de

semillas de la familia de las Cucurbitaceae (como se hizo para *Citrullus* sp., Wasylikowa & Van der Veen, 2004). Finalmente, podemos afirmar, que la asociación de especies y órganos vegetales con sus distintos potenciales para el reconocimiento de procesamientos pasados, no solo permite el reconocimiento de estos últimos, sino también ciertas combinatorias que sugieren la existencia de antiguas recetas (Babot et al., 2012; Capparelli et al., 2013).

Los restos de Bebé de la Troya, en cambio, no presentan señales de procesamiento, por el contrario, estarían representando restos de semillas e, incluso, de semillas germinadas (es difícil determinar si la germinación fue previa o posterior a su depósito como acompañamiento funerario). Esto constituye una categoría de significación muy distinta a la que vemos en los restos de Las Champas: en un entierro el acompañamiento funerario fue comida, en el otro, simientes. En este sentido resultan operativas las reflexiones de Pazzarelli (2012, 2013) en relación a la comprensión de los procesos técnicos que poseen implicancias que van más allá de una transformación culinaria, teniendo significaciones vinculadas a tornar productivos ciertos elementos (en términos de reproducción social y de sociabilidad ampliada). De este modo, es posible pensar que, tras la cosecha, un órgano vegetal (fruto, raíz, semilla, hoja, etc.) tiene la potencialidad de convertirse en comida en algunos casos, lo cual requiere una serie de transformaciones mediante la aplicación de un conjunto de técnicas que hagan del mismo un alimento: sea una comida en sí misma o un ingrediente. Entonces, de la colecta (recolección o cosecha) al consumo pueden haber múltiples técnicas de transformación o ninguna, siendo este último caso más frecuente en plantas silvestres (como el caso de lo algarroba, mencionado a lo largo del texto). Este carácter peculiar que tienen las plantas en cuanto a la presencia o no de transformaciones, se suma —en el caso de aquellas cultivadas y, particularmente, en el caso de las domesticadas— al hecho de que los órganos reproductivos (tubérculos, granos, semillas, etc.) se guardan para ser luego sembrados, pasando por el procedimiento técnico del almacenamiento y su transformación en un producto seco o deshidratado. Esto lleva entonces a considerar la importancia de reconocer el ejercicio práctico

de “hacer” un alimento (Pazzarelli, 2012, 2013) o “hacer” una semilla y las posibilidades materiales de su identificación en el registro arqueobotánico. En este sentido, actualmente en ciertas regiones de Bolivia la ajara se asocia a los antepasados y es consumida en contextos rituales (Capparelli et al., 2013). La posibilidad, no sólo de identificar restos de ajara a nivel taxonómico subespecífico, sino también de reconocer su procesamiento y el hecho de que procedan de un entierro, permite inferir que este taxón tenía una relevancia destacada durante el período Tardío en Tinogasta y que no sería adecuado considerar al mismo sólo una maleza de cultivo. En la región andina existe también un vínculo entre desecación/deshidratación y muerte que no implica inactividad o pérdida de potencialidad productiva (Pazzarelli, 2013, entre otros); colocar simientes junto al difunto puede estar refiriendo a la fertilidad implícita de aquello que se deseca y parece estar inactivo o muerto.

Finalmente, en lo que refiere a prácticas de manejo agrícola, el análisis anatómico de una semilla del sitio Bebé de la Troya advierte acerca de la presencia potencial de hibridación (enmascarada en la biometría macroscópica: véase Lema, 2012) con formas espontáneas emparentadas, o bien, de un morfotipo propio del área y el período cronológico. La presencia de ajara también apunta a la posibilidad de que existiera una asociación bajo cultivo entre ésta y la quínoa cultivada durante el período Tardío al igual que existe actualmente en comunidades puneñas del NOA y de Bolivia (Lema, 2006; Bruno, 2008; López, 2011) y como se propuso para otras especies en momentos tempranos del desarrollo histórico de la región (Lema, 2009).

En cuanto a las condiciones de cultivo de las especies encontradas (quínoa, ajara, maíz, zapallo), si bien poseen requerimientos edafológicos y de riego diferentes, las mismas son susceptibles de haber sido sembradas en los sistemas de atrozamiento cercanos a Las Champas (Ratto et al., 2010a; Orgaz & Ratto, 2013). Si bien esto requiere ahondar las investigaciones a futuro, resulta interesante considerar que la presencia de formas malezoides como la ajara y de posibles formas híbridas en *Cucurbita*, sugerirían que la agricultura del período Tardío no fue exclusivamente de taxones domésticos.

CONCLUSIONES

En este trabajo se han presentado aportes vinculados con el estudio arqueológico de prácticas culinarias, manejo agrícola, contextos funerarios y vestimenta para el período Tardío en la Provincia de Catamarca. El análisis de restos arqueológicos de plantas nos ha permitido ampliar nuestra visión acerca del vínculo entre humanos y plantas y de humanos entre sí, sea durante su vida cotidiana o después de ésta. Las plantas, como acompañamiento mortuario pueden tener significados múltiples y formular hipótesis acerca de los mismos requiere de estudios arqueobotánicos que no se restrinjan solamente a identificaciones taxonómicas. Asimismo, la idea de la agricultura en el período Tardío se enriquece también a partir de estos estudios que sugieren no solo heterogeneidad de especies, sino también la ausencia de exclusividad de formas domesticadas en los ámbitos de cultivo. También se ofrecen elementos para comenzar a pensar de manera enriquecida las prácticas mortuorias, agrícolas y culinarias durante el desarrollo de las sociedades del segundo milenio (Período Tardío o Intermedio Tardío) en Catamarca. Por último, nuestro aporte da cuenta de la importancia de la re-intervención de contextos funerarios alterados por pobladores locales, así como también de aquellos que provienen de intervenciones realizadas en el marco de estudios de impacto por obras de infraestructura.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Aylen Capparelli por su colaboración y las sugerencias brindadas en los análisis arqueobotánicos. A Luis Coll por el armado de la Figura 1. Asimismo a quienes participaron en los diversos trabajos de campo. Los trabajos arqueológicos fueron realizados en el marco de los Proyectos PICT-2007-01539 (CONICET) y UBACYT F-0357.

BIBLIOGRAFÍA

Amuedo, C. 2010. La muerte de niños y su tejido de materialidad. Prácticas, representaciones y categorías construidas en las tumbas de infantes en vasijas. Período tardío (900- 1470

- DC) Valle Calchaquí Norte. Tesis de Licenciatura, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Amuedo, C. 2012. La conexión entre las prácticas mortuorias de infantes y los alimentos: la materialidad y los significados generados en el movimiento cotidiano, en M. P. Babot, M. Marschoff & F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica*, pp. 667-692. Córdoba: Corintios 13, Museo de Antropología (FFyH, UNC), Instituto de Arqueología de Córdoba (IDACOR, CONICET-UNC), Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET-UNT).
- Aranda, C.; L. Luna, N. Ratto, M. Yoneda & M. Takigami. 2011. Dieta de individuos de contextos funerarios de valles mesotérmicos del oeste catamarqueño (Dpto. Andalgalá, Belén y Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Libro de Resumen III Congreso Latinoamericano de Arqueometría*, 14 al 18 de noviembre de 2011, Arica (Chile), pp. 110-111.
- Babot, M. P. 2007. Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del Noroeste Argentino, en B. Marconetto, M. P. Babot & N. Oliszewski (comps.), *Paleoetnobotánica del Cono Sur: estudios de casos y propuestas metodológicas*, pp. 95-126. Córdoba: Ferreyra Editor.
- Babot M. P. 2009. La cocina, el taller y el ritual: explorando las trayectorias del procesamiento vegetal en el noroeste argentino. *Darwiniana* 47(1): 7-30.
- Babot M. P.; S. Urquiza, M. G. Aguirre, M. G. Colaneri, S. Hocsman & C. Haros. 2009. Dinámicas de formación y transformación en un entierro en el desierto puneño (Antofagasta de la Sierra, Puna Meridional argentina). *Intersecciones en Antropología* 10: 183-201.
- Babot M. P.; S. Hocsman, R. Piccón Figueroa & C. Haros. 2012. Recetarios prehispánicos y tradiciones culinarias. Casos de la puna argentina, en M. P. Babot, M. Marschoff & F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica*, pp. 235-270. Córdoba: Corintios 13, Museo de Antropología (FFyH, UNC), Instituto de Arqueología de Córdoba (IDACOR, CONICET-UNC), Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET-UNT).
- Balesta, B. & N. Zagorodny. 2000. Memoria e intimidades de una Colección Arqueológica. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXV: 41-50.
- Basile, M. 2011. Continuidades y rupturas en las representaciones plásticas del Formativo (ca. 200 AD) a la ocupación incaica (ca. 1480 AD) en la región de Fiambalá (Catamarca). Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Basile, M. & N. Ratto. 2011. Colores y Surcos. Una propuesta metodológica para el análisis de las representaciones plásticas de la región de Fiambalá (Tinogasta, Catamarca). *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 16(2): 75-88.
- Bozarth, S. 1993. Maize (*Zea mays*) cob phytoliths from a central Kansas great bend aspect archaeological site. *Plains Anthropologist. Journal of the Plains Anthropological Society* 38(146): 279-286.
- Bruno, M. 2008. *Waranq waranqa*: ethnobotanical perspectives on agricultural intensification in the Lake Titicaca basin (Taraco peninsula, Bolivia). Ph.D. Diss. Missouri, Washington University.
- Capparelli, A. 2007. El algarrobo blanco y negro -P. chilensis (Mol.) Stuntz y *Prosopis flexuosa* DC, Fabaceae- en la vida cotidiana de los habitantes del NOA: subproductos alimenticios. *Kurtziana* 33: 1-19.
- Capparelli, A. 2008. Caracterización cuantitativa de productos intermedios y residuos derivados de alimentos del algarrobo (*Prosopis flexuosa* DC y *P. chilensis* (Mol.) Stuntz, Fabaceae): aproximación experimental aplicada a restos arqueobotánicos desecados. *Darwiniana* 46(2): 175-201.
- Capparelli, A. & V. Lema. 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. *Journal of Anthropological and Archaeological Sciences* 3(1):71-92.
- Capparelli, A.; M. L. Pochettino, V. Lema, M. L. López, D. Andreoni, M. L. Ciampagna & C. Llano. 2013. The contribution of ethnobotany to food processing interpretation: a qualitative step in the history of archaeobotany in Argentina. *16th Conference of the International Work Group for Palaeoethnobotany. Abstract book*, School of History and Archaeology, 17 al 21 de junio de 2013, Thessaloniki (Grecia), pp: 87-88.
- Feely, A. 2010. Estilos tecnológicos y tradiciones cerámicas del bolsón de Fiambalá (Dto. Tinogasta, Catamarca). Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Fernández Distel, A. 1981. El período de agricultura incipiente en Sudamérica (los primeros impulsos agrícolas en las culturas formativas) representado en la arqueología del curso superior de la Quebrada de Purmamarca, Jujuy. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras.
- Gastaldi, M. 2009. Cultura material, construcción de identidades y transformaciones sociales en el valle de Ambato durante el primer milenio d.C. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.
- Gastaldi, M. 2013. Instrucciones para fabricar un cuerpo: identidades y devenir en el Valle de Ambato (NO Argentino). Siglos V a XI d.C. *Actas de la X Reunión de Antropología del Mercosur*. CD Room, 10 al 13 de julio de 2013, Córdoba.

- Horta, H. 2000. Diademas de plumas en entierros de la costa del Norte de Chile: ¿Evidencias de la vestimenta de una posible parcialidad pescadora? *Chungara* 32(2): 235-243.
- Horta, H. 2011a. Nuevos indicadores arqueológicos de la presencia altiplánica en Valles Occidentales durante el período Tardío. *Anales de la Reunión Anual de Etnología* 24: 17-40.
- Horta, H. 2011b. El gorro trncocónico o *chucu* y la presencia de población antiplánica en el norte de Chile durante el período Tardío (ca. 1.470-1.536 D.C.). *Chungara* 43 (Número Especial 1): 551-580.
- Lagiglia, H. 2001. Los orígenes de la agricultura en Argentina, en E. Berberían & A. Nielsen (eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, pp. 41-82. Córdoba: Editorial Brujas.
- Lantos, I. 2013. De vasijas y residuos: prácticas alimentarias en el oeste tinogasteño, en N. Ratto (comp.), *Delineando prácticas de la gente del pasado: Los procesos socio-históricos del oeste catamarqueño*, pp. 371-401. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- Lehmann Nitsche, R. 1904. Catálogo de las antigüedades de la provincia de Jujuy conservadas en el Museo de La Plata. *Revista del Museo de la Plata* 11: 75-120.
- Lema, V. 2006. Huertos de altura: el manejo humano de especies vegetales en la puna argentina. *Revista de Antropología* 12: 173-186.
- Lema, V. 2009. Domesticación vegetal y grados de dependencia ser humano-planta en el desarrollo cultural prehispánico del noroeste argentino. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.
- Lema, V. 2011. The possible influence of post-harvest objectives on *Cucurbita maxima* ssp. *maxima* and ssp. *andreana* evolution under cultivation at the Argentinean Northwest: an archaeological example. *Journal of Anthropological and Archaeological Sciences* 3(1):113- 139.
- Lema, V. (Sine data). Nuevas ideas sobre la domesticación ¿nuevas ideas sobre el Formativo? Aportes para una relectura crítica, en A. Korstanje & M. Lazzari (eds.) y M. Basile, F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena & M. Quesada (eds. asociados), *Crónicas materiales precolombinas. Arqueología de los primeros poblados del Noroeste Argentino*; de próxima aparición.
- Lema V.; A. Capparelli & M. L. Pochettino. 2008. Taxonomic identification of *Cucurbita* species through seed coat micro-morphology: implications for dry and carbonized archaeological remains. *Vegetation History and Archaeobotany* 17 (Suppl. 1): 277-286.
- Lema V.; A. Capparelli & A. Martínez. 2012a. Las vías del algarrobo: antiguas preparaciones culinarias en el noroeste argentino, en M. P. Babot, M. Marschoff & F. Pazzarelli (eds.), *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica*, pp: 639-665. Cointos 13, Museo de Antropología (FFyH, UNC), Instituto de Arqueología de Córdoba (IDACOR, CONICET-UNC), Instituto Superior de Estudios Sociales (CONICET-UNT).
- Lema V.; C. Della Negra & V. Bernal. 2012b. 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.
- Lía, V.; A. Confalonieri, N. Ratto, J. A. Cámara Hernández, A. M. Miente Alzogaray, L. Poggio & T. A. Brown. 2007. Microsatellite typing of ancient maize: insights into the history of agriculture in southern South America. *Proceedings of the Royal Academy of London* 274(1609): 545-554.
- Lindskoug, H. 2013. Cenizas de desintegración. Análisis de residuos de combustión de contextos finales de Aguada de Ambato, Catamarca, Noroeste argentino. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades.
- López, M. L. 2011. Estudio de macro y micro restos de quinoa de contextos arqueológicos del último milenio en dos regiones Circumpuneñas. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- López, M. L. & A. Capparelli. 2010. La producción actual de quinoa (*Chenopodium quinoa* W.). Datos de inferencia etnoarqueológica para identificar parcelas arqueológicas. *Revista de Arqueología Americana* 28: 83-105.
- López, M. L. & A. Nielsen. 2013. Macrorrestos de *Chenopodium quinoa* Willd. en la plaza de Laqaya (Nor Lípez, Potosí, Bolivia). *Revista Intersecciones en Antropología* 14: 295-300.
- López, M. L.; A. Caparelli & A. Nielsen. 2011. Traditional post-harvest processing to make quinoa grains (*Chenopodium quinoa* var. *quinoa*) apt for consumption in Northern Lípez (Potosí, Bolivia): Ethnoarchaeological and archaeobotanical analyses. *Journal of Archaeological and Anthropological Science* 3(1): 49-70. DOI: 10.1007/s12520-011-0060-5.
- López, M. L.; A. Capparelli & A. Nielsen. 2012. Procesamiento post-cosecha de granos de quinoa (*Chenopodium quinoa*, Chenopodiaceae) en el período prehispánico tardío en el Norte de Lípez (Potosí, Bolivia). *Darwiniana* 50(2): 187-206.
- Marschoff, M. 2005-2006. ¿Comer o nutrirse? La alimentación como práctica social. *Arqueología* 13: 155-184.
- Metcalf, C. R. 1960-1982. *Anatomy of the monocotyledons*. Oxford: G. B. Clarendon.
- Orgaz, M. & N. Ratto. 2013. Memoria y apropiación en paisajes agrícolas, en I. Gordillo & J. M. Vaquer (eds.), *La espacialidad en Arqueología: enfoques, métodos y aplicaciones*, pp. 191-226. Quito: Editorial Abda-Yala.

- Osella, A.; N. Bonomo & N. Ratto. 2009. Prospección geofísica en la localidad arqueológica de Palo Blanco y alrededores (Departamento Tinogasta, Catamarca), en N. Ratto (comp.), *Entrelazando Ciencias: Sociedad y ambiente antes de la conquista española*, pp. 67-98. Buenos Aires: EUDEBA.
- Palamarczuk, V. 2011. *Un estilo y su época. El caso de la cerámica Famabalasto Negro Grabado del Noroeste Argentino*. Oxford: BAR S2243. Archaeopress.
- Palmer, C. & M. Van der Veen. 2002. Archaeobotany and the social context of food. *Acta Palaeobotany* 42(2): 195-202.
- Paredes, C. & E. Aspillaga. 1984. Análisis del contenido intestinal en momias. *Estudios Atacameños* 7: 243-248.
- Pazzarelli, F. 2012. Arqueología de la comida cultura material y prácticas de alimentación en Ambato. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Pazzarelli, F. 2013. Sin lo de adentro, el chivo no se forma. Notas sobre “interioridades” y “exterioridades” en los Andes jujeños. Actas de la X Reunión de Antropología del Mercosur. CD Room, 10 al 13 de julio de 2013, Córdoba.
- Piperno, D. 2006. *Phytoliths. A comprehensive guide for Archaeologist and Paleoecologist*. Lanham: Altamira Press.
- Ratto, N. 2010. Arqueología y la Evaluación de Impacto Ambiental. *Xama* 19-23: 357-376.
- Ratto, N. 2013. *Patrimonio Arqueológico y Megaproyectos Mineros en Argentina. Turismo, desarrollo y sociedad*. Buenos Aires: Ediciones Aspha.
- Ratto, N.; C. Aranda & L. Luna. 2011. Bioarqueología y prácticas mortuorias de valles mesotermiales del oeste catamarqueño, Argentina: resultados preliminares. *Libro de Resúmenes III Congreso Latinoamericano de Arqueometría*, 14 al 18 de Noviembre de 2011, Arica (Chile), pp. 19-20.
- Ratto, N.; A. Feely & M. Basile. 2007. Coexistencia De Diseños Tecno-Estilísticos En El Período Tardío Preincaico: El Caso del Entierro en Urna del Bebé de La Troya (Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 8: 69-86.
- Ratto, N.; M. Orgaz & S. Caletti. 2000-2002. Relevamiento arqueológico del Campo de Grabados de Guanchincito (Fiambalá, Dpto. Tinogasta, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 19: 551-572.
- Ratto, N.; M. Orgaz & L. Coll. 2010a. Paisajes Agrícolas Prehispanicos en el oeste tinogasteño (Catamarca). *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo. Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 11 al 15 de octubre de 2010, Mendoza (Argentina), Tomo II: 419-424.
- Ratto, N.; M. F. Rodríguez & D. Hershey. 2010b. Explotación y uso de recursos vegetales en sitios arqueológicos del área cordillerana y del valle mesotérmico (Depto. Tinogasta, Catamarca, Argentina). *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, 9 al 14 de octubre de 2006, Valdivia (Chile), Tomo II: 1267-1278.
- Sempé, M. C. 1976. Contribución a la arqueología del valle de Abaucán. Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.
- Standen, V. G. 2003. Bienes funerarios del cementerio Chinchorro Morro 1: Descripción, análisis e interpretación. *Chungara* 35(2):175-207.
- Twiss, P. 1992. Predicted world distribution of C3 and C4 grass phytoliths, en G. Rapp Jr. & S. Mulholland (eds.), *Phytolith Systematics. Emerging Issues*, vol. 1, pp. 113-128. Minnesota: Advances in Archaeological and Museum Science.
- Twiss, P.; E. Suess & R. M. Smith. 1969. Morphological classification of grass phytoliths. *Soil Science Society of America Proceedings* 33: 109-115.
- Van der Veen, M. 2003. When is food a luxury? *World Archaeology* 34(3): 405-427.
- Van der Veen, M.; J. Morales & A. Cox. 2010. Identifying foodways— new methodological approaches. *Resúmenes del 15th International World Group of Paleoethnobotany*, 31 de mayo al 5 de junio de 2010, Wilhelmshaven (Alemania), pp. 15.
- Wasylikowa, K. & M. Van der Veen. 2004. An archaeobotanical contribution to the history of watermelon, *Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai (syn. *C. vulgaris* Schrad.). *Vegetation History and archaeobotany* 13: 213-217.
- Wetterstrom, W. 1978. Cognitive systems, food patterns and paleoethnobotany. *Anthropological papers* 67: 81-95.