

Los recursos vegetales del sitio Finispatriae: primeros aportes arqueobotánicos para la subregión San Juan Mayo (Jujuy, Argentina)¹

Introducción

El objetivo de este trabajo es dar a conocer los vegetales que integraron el sistema de subsistencia de las sociedades pretéritas que ocuparon el sitio Finispatriae (Jujuy, Argentina), constituyendo el primer aporte en esta temática para la subregión San Juan Mayo. En términos geográficos, la subregión San Juan Mayo –SJM– es parte de la cuenca media de Río Grande de San Juan, límite político entre Argentina y Bolivia (Nielsen *et al.* 2015) (Figura 1). Con una combinación entre quebradas, serranías, planicies y puna, entre los 3.300 y 5.500 msnm, la oferta ambiental de recursos es amplia, permitiendo su aprovechamiento por parte de los grupos humanos que se asientan en dicha región. Las quebradas se constituyen como los ambientes más aptos para el desarrollo de actividades productivas como la agricultura y el pastoreo. Finispatriae (21°49'16.3"S – 66°10'53.9"W) es un conglomerado de altura a 3.600 msnm conformado por numerosos recintos habitacionales y áreas públicas, ocupando una superficie de 5,5 ha. Excavaciones realizadas en dos áreas de descarte (Basurero 1 y 2), recintos habitacionales y un área pública (plaza) han permitido recuperar un vasto volumen de material arqueológico aún bajo análisis (tiestos cerámicos, instrumentos y desechos líticos, restos arqueofaunísticos, restos macrobotánicos, etc.). Los fechados radiocarbónicos obtenidos del Basurero 1, cuya profundidad es de 1,5 m, trazaron, al menos en parte, la historia de la ocupación iniciándose ésta hacia el 1145±50 AP (A-15886) para finalizar hacia el 705±50 AP (A-15885) (Nielsen *et al.* 2015).

El SJM fue una de las primeras áreas de Argentina exploradas arqueológicamente a fines del siglo XIX y trabajos recientes han dado cuenta de manera preliminar de la historia de esta subregión. Desde finales del primer milenio, los grupos se asentaron en viviendas relativamente aisladas o en pequeñas agrupaciones, practicando la producción de alimentos tanto en huertos cercanos como trasladando los animales a áreas aptas para el pastoreo. Asimismo, se obtuvieron recursos mediante el intercambio con otras sociedades a través del movimiento caravanero en la región. Posteriormente, ya en el siglo XIII y contextualizado bajo un estado de guerra endémica macro-regional disparado por la crisis de las economías que condujeron a cambios organizacionales, se observa el aumento demográfico y el desarrollo de estrategias económicas colectivas. Se evidencia principalmente la expansión agrícola con el desarrollo de obras de irrigación. A partir del siglo XIV, se consolida en la subregión

¹ Se agradece a CONICET y ANPCyT su apoyo, y a Aylen Capparelli y Axel Nielsen la revisión y las sugerencias al manuscrito original.



Figura 1. Ubicación de la subregión San Juan Mayo y del sitio Finispatriae.

la organización colectiva del manejo de territorios étnicos. Surgen espacios públicos donde se agregaban los miembros de la comunidad para asegurar la reproducción política, social y económica. A su vez, continúan con las mismas prácticas de circulación interregional de recursos a pesar del clima de beligerancia (Nielsen *et al.* 2015).

La información arqueobotánica disponible hasta el momento solo se correspondía con menciones realizadas por aquellos primeros investigadores del siglo XX. Así, a partir de contextos funerarios se reconoció la presencia en la subregión de artefactos de madera, cuencos de calabaza, cestos de juncos y restos de algarrobo (*Prosopis* sp.) y maíz (*Zea mays*) (marlos y harina) (Ambrosetti 1902; Debenedetti 1930; Lehman-Nitsche 1904). En este trabajo se presenta el análisis de restos arqueobotánicos extraídos sistemáticamente del sitio Finispatriae que se constituye, como se dijo anteriormente, en el primero en su tipo para la región.

Trabajo de campo, laboratorio y resultados obtenidos

La recuperación de los macrorrestos botánicos se realizó *in situ* durante el proceso de excavación y mediante el cernido del sedimento (2.250 litros en total) extraído de la cuadrícula de 1x1,50 m con mallas de 2 mm, 0,97 mm y 0,41 mm de luz. El material fue analizado en laboratorio bajo lupa binocular de 6X a 70X para su clasificación y descripción. Los microrrestos se recuperaron de tiestos cerámicos correspondientes

a una olla extraída del mismo contexto de descarte. Se realizó mediante el raspado con instrumento punzante en las paredes internas y se montó directamente sobre portaobjeto con aceite de inmersión para su escaneo bajo microscopio a 400X. Los silicofitolitos se describieron, clasificaron y fotografiaron siguiendo al ICPN (Maddala *et al.* 2005) y bibliografía referente (Pearsall 1989; Piperno 2006; Twiss 1992). Tanto el área de trabajo como el instrumental empleado fueron esterilizados con agua destilada y bajo condiciones lejanas de contaminación. Una muestra sedimentaria cercana al sitio bajo estudio fue analizada para reconocer los fitolitos presentes en el ambiente. La identificación de macro y microrrestos se realizó empleando la colección de referencia propia depositada en el Laboratorio 129 de la Unidad Anexa al Museo de Ciencias Naturales de La Plata (FCNyM-UNLP), así como bibliografía específica tanto de material actual como arqueológico.

En la asociación macrobotánica (n=112), el 93% fue asignado taxonómicamente a una especie o género (Cuadro 1). Todos los ejemplares se presentaron carbonizados. Se identificaron granos y cúpulas de maíz (*Zea mays*), granos de quinoa (*Chenopodium quinoa*) y posible amaranto (cf. *Amaranthus* sp.), y cotiledones de poroto (*Phaseolus vulgaris*) (Figura 2 a-e). Se observan granos de maíz con ápices redondeados y dentados, posiblemente de dos razas distintas de esta especie. No hay restos que reflejen actividad de limpieza post-cosecha pre-almacenamiento (v.g. hojas y tallos). Los datos de ubicuidad y de densidad son presentados en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Carporrestos identificados en los tres componentes del sitio Finispatriae.
(Densidad: cantidad absoluta / litros de sedimento)

| Componente | Total de muestras y volumen de sedimento | Taxa identificadas | Nº de muestras | Cantidad absoluta | Ubicuidad (%) | Densidad |
|------------|--|--------------------------------------|----------------|-------------------|---------------|----------|
| C | 4 (1245 litros) | <i>Zea mays</i> (Total) | 4 | 38 | 100,0 | 0,030 |
| | | <i>Zea mays</i> (granos) | 4 | 34 | 100,0 | 0,027 |
| | | <i>Zea mays</i> (cúpulas) | 1 | 4 | 25,0 | 0,003 |
| | | <i>Chenopodium quinoa</i> | 2 | 9 | 50,0 | 0,007 |
| | | <i>Chenopodium</i> sp. | 1 | 2 | 25,0 | 0,002 |
| | | <i>Phaseolus</i> cf. <i>vulgaris</i> | 1 | 1 | 25,0 | 0,002 |
| | | No identificado | 1 | 1 | 25,0 | 0,002 |
| B | 5 (810 litros) | <i>Zea mays</i> (Total) | 5 | 23 | 100,0 | 0,028 |
| | | <i>Zea mays</i> (granos) | 5 | 14 | 100,0 | 0,017 |
| | | <i>Zea mays</i> (cúpulas) | 3 | 9 | 60,0 | 0,011 |
| | | <i>Chenopodium quinoa</i> | 2 | 12 | 40,0 | 0,015 |
| | | <i>Phaseolus</i> cf. <i>vulgaris</i> | 1 | 1 | 20,0 | 0,001 |
| | | No identificado | 2 | 3 | 40,0 | 0,004 |
| A | 7 (465 litros) | <i>Zea mays</i> (Total) | 5 | 8 | 71,5 | 0,017 |
| | | <i>Zea mays</i> (granos) | 4 | 6 | 57,2 | 0,013 |
| | | <i>Zea mays</i> (cúpulas) | 1 | 2 | 14,3 | 0,004 |
| | | <i>Chenopodium quinoa</i> | 3 | 5 | 42,9 | 0,011 |
| | | cf. <i>Amaranthus</i> sp. | 2 | 2 | 28,6 | 0,004 |
| | | <i>Chenopodium</i> sp. | 1 | 1 | 14,3 | 0,002 |
| | | cf. <i>Amaranthaceae</i> | 1 | 1 | 14,3 | 0,002 |
| | | No identificado | 3 | 5 | 42,9 | 0,011 |

En la asociación de microrrestos se identificaron fitolitos cónicos truncados de ápice ondulado y base plana (*wavy top-rondel*) afines a la mazorca de maíz y fitolitos

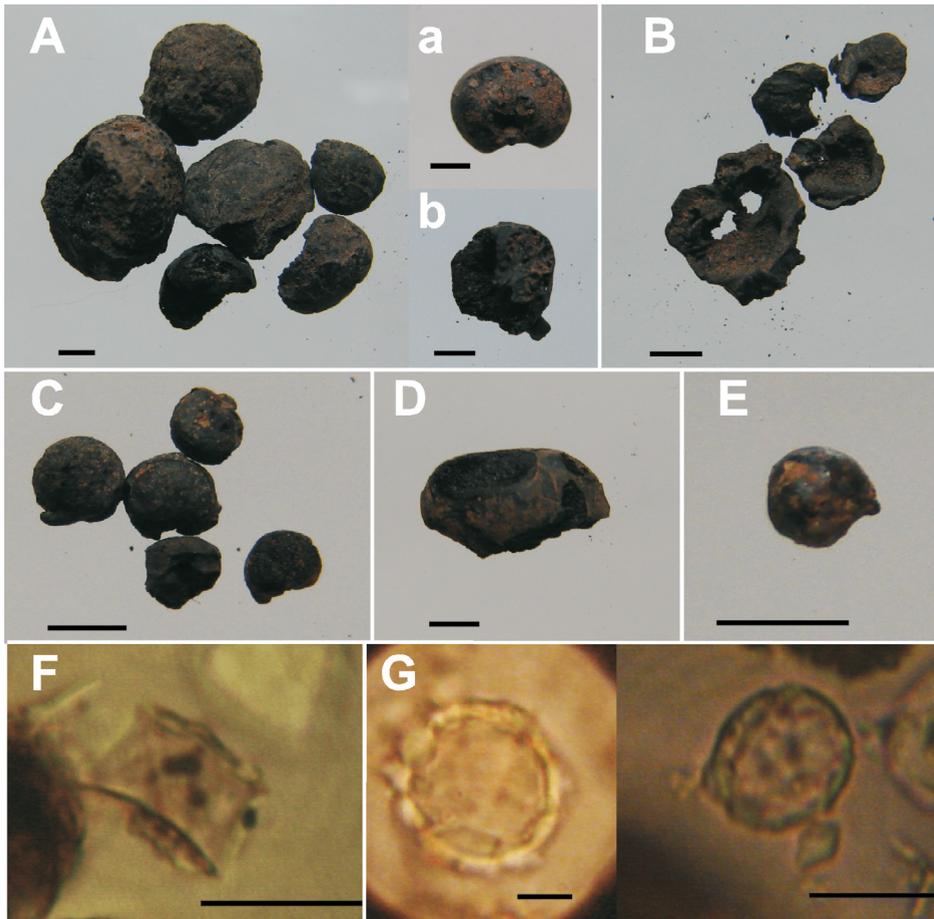


Figura 2. Macro y microrrestos recuperados: A) cariopsis de *Zea mays* (maíz): a) de ápice redondeado; b) de ápice dentado; B) cúpulas de maíz; C) granos de *Chenopodium quinoa* (quinoa); D) cotiledón de *Phaseolus vulgaris* (poroto); E) grano cf. *Amaranthus* sp.; F) fitolito *wavy-top rondel* afín a maíz; G) fitolitos *spherical scalloped* afines a *Cucurbita* sp. Escala de los macrorrestos = 2 mm. Escala de los microrrestos = 20 μ m.

esféricos facetados (*spherical scalloped*) afines al fruto de zapallo (*Cucurbita* sp.) (Figura 2 f, g).

Discusión

Los restos botánicos del sitio Finispatriae proveen importante información sobre el consumo de recursos domesticados. La asociación macrobotánica recuperada se correspondería con la limpieza de áreas de cocción y/o procesamiento de alimentos a partir de actividades de índole doméstica posteriores al almacenamiento de recursos cultivados. La inferencia se basa en la ausencia de aquellos restos que indican las prácticas de limpieza después de las cosechas (v.g. trilla) y que los datos etnobotánicos señalan que suelen realizarse en las propias parcelas de cultivo, aunque existen casos de excepción (López *et al.* 2012). En la región de estudio, los habitantes ac-

tuales desechan los rastrojos de sus cosechas de maíz en las mismas parcelas, llevándose sólo las mazorcas a sus casas para almacenarlas. Posteriormente, el desgranado de la mazorca se realiza previo a la cocción. Para el caso de la quinoa, en áreas adyacentes a SJM, el desgranado de las panojas permite la trilla y el venteado, trasladando sólo los granos al área de almacenamiento (López y Capparelli 2010). En momentos prehispánicos, pudo realizarse de igual manera, considerando las características del sitio Finispatriae y la lejanía de algunos campos agrícolas. Además, ello podría explicar la ausencia de los restos frágiles provenientes de la limpieza final del cultivo, más allá de considerar el posible sesgo por desaparición tras la carbonización (*sensu* Fuller *et al.* 2014). La presencia de cúpulas de maíz en las asociaciones de carporrestos podría estar reflejando, por un parte, el almacenamiento efectivo de mazorcas y, por otra parte, el procesamiento final de desgranado dentro del sitio y el posterior descarte de los marlos en los fogones culinarios (sin eliminar la posibilidad del empleo de éstos como combustible). Los microrrestos, por su parte, nos revelan la directa cocción de maíz y zapallo, posiblemente de ambas especies juntas ya que las comidas tradicionales del Noroeste argentino comúnmente integran ambos ingredientes (Babot *et al.* 2012).

Todas las especies identificadas probablemente fueron cultivadas en las áreas agrícolas aledañas, ya que las condiciones ambientales permiten el cultivo meso y microtérnico. En la actualidad, la población asentada en esta subregión cultiva maíz, zapallo y papa (*Solanum* sp.) como principales recursos y, más allá de algunas limitaciones climáticas, la producción vegetal tiene buenos resultados. No obstante, no se descarta la posibilidad de la incorporación de cultivos desde otras regiones.

Para concluir, cabe destacar que las anteriores constituyen las primeras evidencias de vegetales en la subregión SJM. El sitio Finispatriae ofrece los vegetales consumidos, y probablemente producidos, por los pobladores durante su ocupación. Es importante remarcar la necesidad de nuevas excavaciones que permitan ampliar la muestra arqueobotánica y, de esta manera, proceder a una interpretación más acabada sobre los vegetales durante la ocupación del sitio analizado. La ubicuidad de los macrorrestos está explicitada en el Cuadro 1 en términos de porcentajes; sin embargo, la escasez de evidencias en números absolutos de restos de una especie impide una interpretación profunda del significado de dichos resultados. La aplicabilidad de índices en el registro arqueobotánico como el de Diversidad (con sus componentes de Riqueza específica y Equitabilidad) (VanDerwarker 2010) podría visualizar tendencias (v.g. concentración hacia la producción y/o consumo de un recurso en particular) como levemente se observa en el Cuadro de recursos identificados (Figura 2). No obstante, como se ya mencionó, los macrorrestos son aún escasos para proceder a una interpretación de tal tendencia a través del tiempo.

Es por ello que los datos obtenidos hasta el momento constituyen una base sobre la cual podemos cimentar y comenzar a avanzar en el conocimiento sobre la subsistencia y las prácticas cotidianas en las cuales estuvieron incorporados los vegetales en esta subregión.

Referencias bibliográficas

AMBROSETTI, Juan

1901-02 «Antigüedades calchaquíes. Datos arqueológicos sobre la Provincia de Jujuy (República Argentina)». *Anales de la Sociedad Científica Argentina* 52, 53 y 56.

BABOT, M^a del Pilar, María MARSCHOFF y Francisco PAZZARELLI (eds.)

2012 *Las manos en la masa. Arqueologías, antropologías e historias de la alimentación en Suramérica*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, Museo de Antropología UNC, Instituto Superior de Estudios Sociales UNT.

DEBENEDETTI, Salvador

1930 «Chullpas en las cavernas del río San Juan Mayo». *Notas del Museo Etnográfico* 1: 5-50.

FULLER, Dorian, Chris STEVENS y Meriel MCCLATCHIE

2014 «Routine Activities, Tertiary Refuse, and Labor Organization. Social Inferences from Everyday Archaeobotany», en *Ancient Plants and People. Contemporary Trends in Archaeobotany*, Marco Madella, Carla Lancelotti y Manon Savard, eds., pp. 174-217. Tucson: The University of Arizona Press.

LEHMANN-NITSCHKE, Robert

1904 «Catálogo de las antigüedades de la Provincia de Jujuy conservadas en el Museo de La Plata». *Revista del Museo de La Plata* 11: 73-120.

LÓPEZ, María Laura y Aylen CAPPARELLI

2010 «La producción actual de quinoa (*Chenopodium quinoa* W.). Datos de inferencia etnoarqueológica para identificar parcelas arqueológicas». *Revista de Antropología Americana* 28: 83-105.

LÓPEZ, María Laura, Aylen CAPPARELLI y Axel NIELSEN

2012 «Procesamiento post-cosecha de granos de quinoa (*Chenopodium quinoa*, Chenopodiaceae) en el Período Prehispánico Tardío en el Norte de Lipez (Potosí, Bolivia)». *Darwiniana* 50 (2): 187-206.

MADELLA, Marco, Anne ALEXANDRE y Terry BALL

2005 «Internacional Code for Phytolith Nomenclature 1.0». *Annals of Botany* 96:253-260.

NIELSEN, Axel, Carlos ANGIORAMA, Juan MARYAŃSKI, Florencia ÁVILA y María Laura LÓPEZ

2015 «Paisajes prehispánicos tardíos en San Juan Mayo (Frontera Argentina-Bolivia)». *Arqueología* 21 (2-Dossier): 29-61.

PEARSALL, Deborah

1989 *Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures*. San Diego: Academic Press.

PIPERNO, Dolores

2006 *Phytoliths. A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists*. Oxford: Altamira Press.

TWISS, Page

1992 «Predicted World Distribution of C3 and C4 Grass Phytoliths», en *Phytolith Systematics. Emerging Issues*, George Rapp Jr. y Susan Mulholland, eds., pp. 113-128. Nueva York: Plenum Press.

VANDERWARKER, Amber M.

2010 «Simple Measures for Integrating Plant and Animal Remains», en *Integration Zooarchaeology and Paleoethnobotany: A Consideration of Issues, Methods, and Cases*, Amber M. VanDerwarker y Tanya M. Peres, eds., pp. 65-74. Berlin: Springer.

M. Laura López
CONICET– División Arqueología
Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Universidad Nacional de La Plata.
mllopezdepaoli@yahoo.com.ar