

COMECHINGONIA

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA

19
dos



CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS "Prof. Carlos S. A. Segreti"
Unidad Asociada a CONICET

CÓRDOBA - ARGENTINA
SEGUNDO SEMESTRE DE 2015

COMECHINGONIA

REVISTA DE ARQUEOLOGÍA

19
dos



Publicación semestral del
CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS "Prof. Carlos S. A. Segreti"
Unidad Asociada a CONICET
CÓRDOBA - ARGENTINA
SEGUNDO SEMESTRE DE 2015



COMECHINGONIA. **Revista de Arqueología** ha sido incluida en Fuente Académica™ Premier database de EBSCO, en el nivel 1 de la Base de Datos Latindex Catálogo y en el Núcleo Básico de Revistas Científicas Argentinas del CONICET.

Ilustración de tapa: fragmento de figurina de cerámica procedente de las costas del lago San Roque (Punilla, Córdoba). Museo Arqueológico Numba Charava (Villa Carlos Paz).

COMITÉ EDITORIAL

EDITOR-DIRECTOR

EDUARDO BERBERIÁN (CEH-CONICET-CÓRDOBA)

CO-EDITOR

SEBASTIÁN PASTOR (CEH-CONICET-CÓRDOBA)

CONSEJO ASESOR

JESÚS ADÁNEZ PAVÓN (UNIVERSIDAD COMPLUTENSE - MADRID)

J. ROBERTO BÁRCENA (INCIHUSA-CONICET-UNCU-MENDOZA)

LUIS F. BATE (ENAH-MÉXICO)

LUIS BORRERO (IMHICIHU-CONICET-BUENOS AIRES)

FELIPE CRIADO BOADO (INCIPIT-CSIC-SANTIAGO DE COMPOSTELA)

LEONARDO GARCÍA SANJÚAN (U. DE SEVILLA)

GUILLERMO MENGONI GOÑALONS (ICA-UBA-CONICET-BUENOS AIRES)

AXEL NIELSEN (INAPL-CONICET-BUENOS AIRES)

GUSTAVO POLITIS (UNICEN-CONICET-OLAVARRÍA)

MYRIAM TARRAGÓ (M. ETNOGRÁFICO-UBA-CONICET-BUENOS AIRES)

HUGO YACOBACCIO (ICA-UBA-CONICET-BUENOS AIRES)

EVALUADORES PARA ESTE NÚMERO

Francisco Aceituno (Universidad de Antioquia-Colombia); Alejandro Acosta (INAPL-CONICET-Buenos Aires); Carolina Belmar (Dpto. Científico de Arqueología-Universidad Internacional SEK-Santiago de Chile); María Bruno (Dickinson College-Carlisle-Pennsylvania); Natacha Buc (INAPL-CONICET-Buenos Aires); Adriana Callegari (ICA-UBA-Buenos Aires); Alicia Castro (UNLP-La Plata); María Teresa Civalero (INAPL-CONICET-Buenos Aires); Valeria Cortegoso (UNCU-CONICET-Mendoza); Leticia Cortés (M. Etnográfico-UBA-CONICET-Buenos Aires); Manuel Cueto (UNLP-CONICET-La Plata); Laura del Puerto (Universidad de la República-Montevideo); Jimena Franco (CONICET-Centro de Investigaciones Científicas y Transferencia de Tecnología a la Producción-Diamante-Entre Ríos); Marcos Gastaldi (IDACOR-CONICET-Córdoba), Adolfo Gil (IANIGLA-CONICET-UNCu-San Rafael); Marco Giovannetti (UNLP-CONICET-La Plata); Elena Grau Almero (Universidad de Valencia-Valencia); Catriel Greco (UNAM-México); Ana Igareta (UNLP-La Plata); José López Mazz (Universidad de la República-Montevideo); Leandro Luna (M. Etnográfico-UBA-CONICET-Buenos Aires); Eva Montes Moya (Universidad de Jaén-Jaén); Juan Ochoa (CONICET-Universidad Nacional de Río Negro-Bariloche); Luciano Prates (CONICET-UNLP-La Plata).

Dirección postal: Miguel C. del Corro 308. CP: (5000). Córdoba - Argentina

Correo electrónico: revistacomechingonia@gmail.com

Web: <http://www.comechingonia.com>

<https://cehsegreti.academia.edu/COMECHINGONIARevistadeArqueología>

EVALUADORES PARA ESTE NÚMERO

Roberto Pujana (CONICET-Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"-Buenos Aires); Marcos Quesada (CONICET-UNCa-Catamarca); Luciana Quiroz (Investigadora Independiente en Arqueología, Santiago de Chile); Jack Rossen (Ithaca College-Ithaca-New York); Julián Salazar (CEH-CONICET-UNC-Córdoba); María Cristina Scattolin (M. Etnográfico-UBA-CONICET-Buenos Aires); Felipe Trabanino (UNAM-México); Cecilia Trillo (UNC-Córdoba).

Índice

<i>Presentación</i>	3
<i>Obituarios</i>	5
<i>Dossier: “Estudios arqueobotánicos en Argentina. Situación actual y nuevas perspectivas”</i>	
1. Presentación.	11
Por: <i>M. Laura López y Diego Andreoni</i>	
2. 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).	19
Por: <i>Aylen Capparelli, Verónica Lema, M. Laura López, Diego Andreoni, M. Laura Ciampagna, Analía Martínez, Natalia Petrucci, Diego Gobbo y M. Lelia Pochettino</i>	
3. Lo que el fuego nos dejó. Aportes de la Antracología al proyecto arqueológico Ambato.	55
Por: <i>M. Bernarda Marconetto y Henrick Lindskoug</i>	
4. La Paleobotánica del Centro-Este de Argentina: desarrollo y enfoques.	77
Por: <i>María Colobig, Alejandro Zucol y Mariana Brea</i>	
5. Manejo de recursos vegetales alimenticios en la Quebrada de los Corrales, El Infiernillo, Tucumán (2100-1550 años AP).	111
Por: <i>Nurit Oliszewski y Guillermo Arreguez</i>	
6. La madera como recurso en grupos cazadores-recolectores patagónicos: métodos de análisis del material leñoso.	141
Por: <i>Laura Caruso Fermé</i>	
7. Discusiones teóricas y metodológicas en torno a la transición entre la recolección y la agricultura incipiente en Antofagasta de la Sierra, Catamarca.	159
Por: <i>M. Gabriela Aguirre y M. Fernanda Rodríguez</i>	
8. Valoración de las estrategias de intensificación en el registro vegetal del sitio Alero Los Conitos, Mendoza, Argentina.	185
Por: <i>Carina Llano y Valeria Cortegoso</i>	
9. El árbol que da frutos, se corta y se echa al fuego. Discusiones sobre el uso de la leña en la Mendoza colonial.	203
Por: <i>Luis Mafferra, Horacio Chiavazza y Fidel Roig Juñent</i>	
10. Identificación de almidones de maíces catamarqueños: aplicación a dos casos arqueológicos.	235
Por: <i>Marco Giovannetti, Irene Lantos y Norma Ratto</i>	
11. Las plantas de los cazadores-recolectores de la Pampa Occidental Argentina. Base de datos de recursos vegetales potencialmente utilizados.	257
Por: <i>Gabriela Musaubach y Anabela Plos</i>	

Artículos

1. Caracterización de los grupos tipológicos de las gubias, los escoplos y los cinceles. 281

Por: *Salomón Hocsmán y Carlos Aschero*

2. *Performance* y diseños: la decoración en los recipientes cerámicos del espacio semipúblico de La Rinconada (valle de Ambato, Catamarca). 297

Por: *Eva Calomino*

3. Estudio de modificaciones de la superficie ósea en restos faunísticos del sector sur del área ecotonal húmedo-seca pampeana. El sitio San Martín 1. 323

Por: *Natalia Morales*

Nota

1. Procesos postdepositacionales en restos humanos: el sitio Campo Cervi (cuena fluvial del río Coronda, centro-este de Santa Fe, Argentina). 347

Por: *Paula Galligani, Julieta Sartori y Fernando Balducci*

Normas editoriales

359

MANEJO DE RECURSOS VEGETALES ALIMENTICIOS EN LA QUEBRADA DE LOS CORRALES, EL INFIERNILLO, TUCUMÁN (2100-1550 AÑOS AP).

FOOD PLANT RESOURCES MANAGEMENT IN QUEBRADA DE LOS CORRALES, EL INFIERNILLO, TUCUMÁN (2100-1550 YEARS BP).

Nurit Olszewski¹ y Guillermo Arreguez²

¹ ISES-CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina, nuritoli@yahoo.com.ar

² Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. Miguel Lillo 205, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina, puchiarreguez@hotmail.com

Presentado: 15/09/2015 - Aceptado: 18/12/2015

Resumen

En este trabajo se presenta una síntesis de la información macrobotánica disponible para el lapso 2100–1550 años AP en la Quebrada de Los Corrales (QDLC, El Infiernillo, Tucumán, Argentina). QDLC está situada por encima de los 3000 msnm en el sector norte del sistema montañoso del Aconquija, en el noroeste de la provincia de Tucumán. El objetivo es evaluar cómo se relacionaron las comunidades que vivieron durante el 1° milenio D.C. en QDLC con los recursos vegetales alimenticios. Las evidencias proceden de un sitio bajo reparo y de contextos domésticos a cielo abierto. El conjunto de plantas alimenticias habría estado constituido por distintos taxones silvestres y domésticos de aprovisionamiento o producción, tanto local como alóctona: algarrobo, chañar, zapallo criollo silvestre, soldaque, poroto común silvestre y doméstico, tubérculos microtérminos, quinoa y maíz.

Palabras clave: *macrorrestos arqueobotánicos, 1° milenio D.C., noroeste argentino, taxones silvestres y domésticos.*

Abstract

This paper summarizes macrobotanical information available between 2100-1550 years BP from Quebrada Los Corrales (QDLC, El Infiernillo, Tucumán, Argentina). QDLC is located above 3000 masl in the northern sector of the Aconquija mountain range in the northwestern province of Tucumán. The aim of this paper is to assess how communities that lived during the 1° millennium AD in QDLC related to food plant resources. The evidence comes from a rockshelter and from open-air domestic contexts. The set of food plants would have included various wild and domestic taxa that

were either procured or produced locally or non-locally: algarrobo, chañar, wild creole squash, soldaque, wild and domestic common bean, microthermal tubers, quinoa and corn.

Keywords: *archaeobotanic macroremains, 1° millennium AD, northwestern Argentina, wild and domesticated taxa.*

Introducción

El objetivo del presente trabajo es evaluar -a partir de una síntesis de la información arqueobotánica disponible- cómo se relacionaron las comunidades que vivieron durante el 1° milenio D.C. en la Quebrada de Los Corrales (QDLC) con los recursos vegetales alimenticios.

QDLC está situada sobre el abra de El Infiernillo (Tucumán), en el sector norte del sistema montañoso del Aconquija y cuenta con una cota altimétrica promedio de 3100 msnm (Figura 1). Tiene una superficie total aproximada de 28 km² repartidos en un área rectangular de 7 x 4 km. En esta extensión -que abarca toda la cuenca del río de Los Corrales- se localizan distintos tipos de estructuras y sitios arqueológicos (Figura 1). En la cuenca inferior se ubican Cueva de Los Corrales 1 y 2, en la cuenca media/superior se registran extensas estructuras agrícolas y pastoriles y finalmente, en ambas márgenes del curso superior, en la localidad arqueológica de Puesto Viejo (PV), se concentran al menos ochenta y cinco unidades residenciales conformando un gran núcleo aldeano (Oliszewski *et al.* 2013; Oliszewski *et al.* 2015). Hacia el sur de PV se encuentra el sitio Taller Puesto Viejo 1 (TPV1) de larga persistencia ocupacional (Martínez *et al.* 2013).

Es decir que existe una alta variabilidad de evidencias antrópicas en QDLC que abarcan un largo intervalo temporal que va desde *ca.* 7400 hasta *ca.* 650 años AP (Martínez *et al.* 2013; Oliszewski *et al.* 2015).

Las primeras ocupaciones humanas se remontan al Holoceno Medio (*ca.* 7400 años AP y tal vez antes en base a diseños de puntas de proyectil de tipo lanceoladas) habiendo sido la caza de camélidos silvestres la principal actividad que generó su exploración y ocupación. Estas tempranas evidencias correspondientes a un modo de vida cazador son de suma importancia para poder completar las explicaciones acerca de los primeros habitantes a nivel regional.

Hacia 3300 años AP, la presencia de una base residencial conduce a plantear que a fines del Holoceno medio (*ca.* 3500 años AP) se habría producido un cambio respecto a momentos previos, ya que las estrategias de subsistencia habrían combinado la recolección de vegetales silvestres y la caza de camélidos y cérvidos con una actividad pastoril y agrícola incipiente.

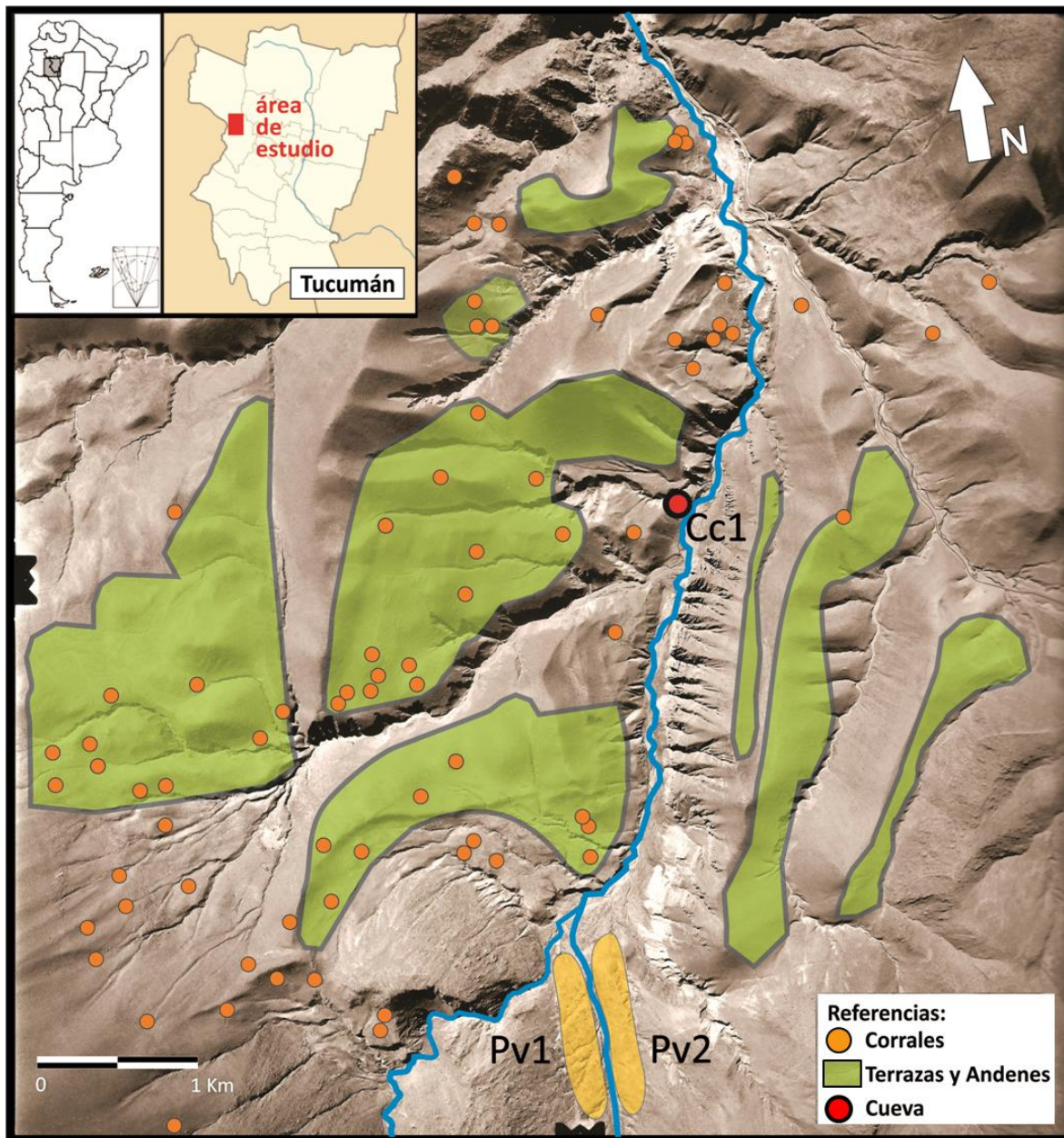


Figura 1. Ubicación geográfica del área de estudio y mapa arqueológico de la Quebrada de Los Corrales. PV1 y PV2: núcleo aldeano.

Durante la primera mitad del 1º milenio de la Era (*ca.* 1850-1550 años AP) ocurrieron las ocupaciones prehispánicas más intensas en QDLC que estuvieron organizadas en forma de una aldea orientada principalmente a la producción de alimentos (agricultura y pastoreo).

Hacia 1500 años AP las ocupaciones humanas en esta zona se interrumpieron abruptamente. La probable ocurrencia de un evento volcánico que habría inutilizado la producción agrícola y el agua para consumo humano y animal, sería una explicación posible para dicho abandono generalizado. La continuidad de grupos humanos hasta bien entrado el 1° milenio en sectores cercanos como el valle de Tafí, lleva a pensar en un posible traslado hacia el mismo.

A partir de ese momento QDLC habría funcionado sólo como un espacio de circulación sin ocupación/producción efectiva y/o como una eventual área estacional de pastoreo de llamas, a diferencia de lo que ocurría en áreas vecinas donde habrían existido ocupaciones de tipo semiurbano/rural.

Asumiendo el abandono obligado de la quebrada y su consecuente migración por efectos del vulcanismo ocurrido hacia 1500 años AP, queda explicar por qué no habrían regresado posteriormente a este lugar que contaba con todas las características necesarias para vivir y que alguna vez albergó una importante aldea agro-pastoril.

Estos son los principales hitos que ocurrieron a lo largo del Holoceno en QDLC y que conectados constituyen su historia.

En este marco se realizaron investigaciones arqueobotánicas específicas que han permitido el registro para el 1° milenio D.C. en las unidades domésticas de Puesto Viejo (espacios intra y extramuros) y en un espacio de cueva de evidencias macroscópicas correspondientes a distintos géneros y especies de plantas alimenticias. Cabe destacar que estos hallazgos obedecen a una estrategia programada sobre la base de uno de los objetivos de las investigaciones de modo tal que los esfuerzos metodológicos estuvieron orientados a recuperar todo tipo de macrorrestos vegetales. Pero hasta ahora no se había realizado una síntesis acerca de cuáles fueron las plantas alimenticias aprovechadas durante el 1° milenio de la Era.

Es en este contexto en el cual surgieron muchas preguntas, algunas de las cuales intentaremos responder en este trabajo: ¿qué plantas alimenticias se consumieron según las evidencias disponibles y cuáles potencialmente podrían haberse consumido?; ¿eran plantas silvestres o domésticas?; ¿se trata de plantas locales o alóctonas?; en el último caso ¿qué otros recursos estuvieron asociados a la obtención de las plantas?; ¿cómo se completaba la dieta?; ¿qué tipo de recursos animales se consumían?; y finalmente ¿cómo se organizaron socialmente para la gestión de las plantas?

Debido a que el objetivo del trabajo se enfoca en la interpretación de la información arqueobotánica generada hasta el momento, no presentaremos un detalle exhaustivo de la taxonomía, morfología y morfometría de las evidencias arqueobotánicas, lo cual es tema de trabajos puntuales. Durante el desarrollo del trabajo se conjugará la información arqueológica y arqueobotánica específica de la evidencia analizada y la información botánica disponible para cada taxón. Luego se relacionará con casos similares de áreas vecinas siempre en la búsqueda de comprender cómo gestionaron los grupos prehispánicos los recursos vegetales alimenticios.

Contextos de hallazgo y evidencias arqueobotánicas

Como ya se hizo mención el mayor *corpus* de conocimiento generado hasta el presente se centra en el lapso *ca.* 2100-1550 años AP, relacionado con registros bajo reparo (Cueva de Los Corrales 1), a cielo abierto (unidades domésticas “Patrón Tafi”: Puesto Viejo) y numerosas estructuras productivas agrícolas (andenes) y pastoriles (corrales) que cubren un área aproximada de 500 hectáreas (Figura 1). No obstante cabe recordar que existen evidencias arqueológicas anteriores a este lapso (7400 y 3300 años AP en un contexto a cielo abierto: Taller Puesto Viejo 1) y posteriores (600 años AP en contexto bajo reparo: Cueva de Los Corrales 1).

Como la presente contribución trata del uso de los recursos vegetales durante el 1° milenio de la Era, describiremos a continuación los sitios y estructuras relacionados: CC1, Puesto Viejo (estructuras residenciales) y las estructuras productivas (Figura 1). En la Tabla 1 se resume la información arqueobotánica bajo estudio.

Cueva de Los Corrales 1

Cueva de los Corrales 1 (CC1) es una cueva situada en la margen oeste del río de Los Corrales, en la cual se detectó por una parte, una secuencia estratigráfica de 30 cm de potencia y por otra parte, catorce morteros confeccionados en la roca de base que presentan en casi todos los casos un relleno intencional de restos animales, vegetales y minerales puestos a presión y sellados por el agregado de un sedimento arcilloso. Las excelentes condiciones naturales de preservación permitieron la recuperación de una gran diversidad de restos arqueológicos orgánicos. Esta cueva habría servido para la realización de múltiples actividades pero no fue utilizada estrictamente como vivienda. En cuanto a su ubicación temporal hasta ahora las evidencias indicaban que CC1 habría tenido dos momentos de ocupación separados por un largo intervalo sin evidencias de uso: las primeras ocupaciones habrían ocurrido hacia *ca.* 2100 años AP, en momentos agro-pastoriles tempranos, con una ocupación final en momentos tardíos hacia *ca.* 630 años AP (Oliszewski *et al.* 2008).

Recientemente se obtuvo un nuevo fechado radiocarbónico -realizado sobre una semilla de quinoa procedente de la misma capa estratigráfica que había sido datada en *ca.* 2100 años AP el cual arrojó un resultado de 3040 ± 30 años AP (UGAMS# 22268). Este fechado cambia el panorama ya que lleva mil años atrás las primeras ocupaciones humanas en esta cueva.

Para la ocupación de *ca.* 2100 años AP¹, de interés en este trabajo, pudieron establecerse funciones de procesamiento, consumo y descarte de recursos alimenticios animales como camélidos (Srur 2009) y vegetales (Arreguez *et al.* 2010, 2014; Babot 2007; Carrizo *et al.* 2003; Gramajo Bühler 2011; Oliszewski 2012). Respecto a las plantas alimenticias han sido identificados cinco géneros y/o especies (Tabla 1): a) *Prosopis*: 122 endocarpos de *Prosopis* sp. y una semilla de *Prosopis nigra*; b) *Chenopodium*: 424 granos de *Chenopodium* sp. y ocho granos de *Ch. quinoa* (Figuras 2 y 3); c) *Geoffroea decorticans*: un endocarpo; d) *Cucurbita*: un fragmento de pericarpio de *C. maxima* ssp. *andreana*; e) *Zea mays*: cuatro marlos de *Z. mays* y tres marlos y ocho granos de *Z. mays* var. pisingallo (Figura 4) (Arreguez *et al.* 2010; Arreguez *et al.* 2014; Lema 2014; Oliszewski 2012).



Figura 2. Granos de *Chenopodium* sp. secos procedentes de CC1 Capa 2° (3° extracción). El espécimen central y el espécimen de la esquina superior izquierda son *Ch. quinoa*.



Figura 3. Granos de *Ch. quinoa* secos procedentes de CC1 Capa 2° (3° extracción).



Figura 4. Grano de *Z. mays* pisingallo seco procedente de CC1 Capa 2° (3° extracción).

El registro de CC1 es indudablemente muy valioso ya que las condiciones de preservación han permitido la sobrevivencia de caracteres diagnósticos en los especímenes lo cual brinda la posibilidad de afinar la identificación al nivel de especie y/o variedad que, de no preservarse secos sería imposible. Es el caso de los ejemplares de algarrobo en el cual algunas semillas pudieron identificarse como *P. nigra*, de *Z. mays* donde se identificaron algunos granos como pertenecientes a la variedad Pisingallo y de *Chenopodium* donde se pudieron identificar algunos granos como *Ch. quinoa*. Como se verá más adelante, los macrorrestos recuperados a cielo abierto se encuentran termoalterados, es decir que no han sobrevivido caracteres diagnósticos que permitan ir más allá de género en la mayoría de los casos. Por lo tanto el registro de CC1 sirve como apoyo para afinar las identificaciones a nivel específico y/o subespecífico.

Estructuras residenciales

Las estructuras residenciales se encuentran concentradas conformando un núcleo aldeano en el área meridional de la quebrada, en ambos márgenes del curso superior del río de Los Corrales, en la localidad arqueológica Puesto Viejo. Para su estudio esta área ha sido dividida en dos sectores: Puesto Viejo 1 (PV1) al oeste del río y Puesto Viejo 2 (PV2) al este del río (Figura 1). Las unidades domésticas (número mínimo de 85 recintos) se presentan como estructuras de piedra subcirculares compuestas -Patrón Tafí *sensu* Berberían y Nielsen (1988)-. El diámetro de los recintos centrales oscila entre 7 y 15 m y la cantidad de recintos laterales adosados va de dos a cinco. Las distintas unidades se encuentran separadas entre sí por distancias de entre 5 y 20 m (Di Lullo 2012). Los datos con que contamos hasta el momento permiten postular la ocupación inicial de este núcleo aldeano hacia 1850 ± 25 años AP (UGAMS# 15243) y la ocupación final hacia 1560 ± 25 años AP (UGAMS# 04251).

Excavaciones realizadas en distintos puntos de Puesto Viejo confirman el carácter doméstico de las unidades habitacionales, en las mismas se habrían llevado a cabo diversas actividades cotidianas entre las cuales el consumo y descarte de recursos alimenticios tuvo un papel principal (Oliszewski *et al.* 2010; Oliszewski *et al.* 2015). Entre los materiales recuperados en estratigrafía y en superficie podemos mencionar: material lítico tallado en materias primas locales (núcleos, lascas y escasos artefactos formatizados en andesita y cuarzo); material lítico pulido (artefactos de molienda confeccionados sobre granitos locales); material cerámico: fragmentos de diversas facturas, algunos diagnósticos por su decoración y asignables todos a estilos cerámicos conocidos para el 1º milenio D.C. como Tafí, Candelaria, Ciénaga y Vaquerías; restos faunísticos correspondientes a camélidos (llama y guanaco), cérvidos (taruca) y dasipódidos (quirquincho), así como restos vegetales termoalterados de plantas alimenticias.

En lo que refiere a las plantas alimenticias se han recuperado macrorrestos vegetales a partir de sondeos estratigráficos en una unidad doméstica (U2) y en un espacio extramuros (TPV1) de PV1 y en dos unidades domésticas (U1 y U2) de PV2 (Figura 5).

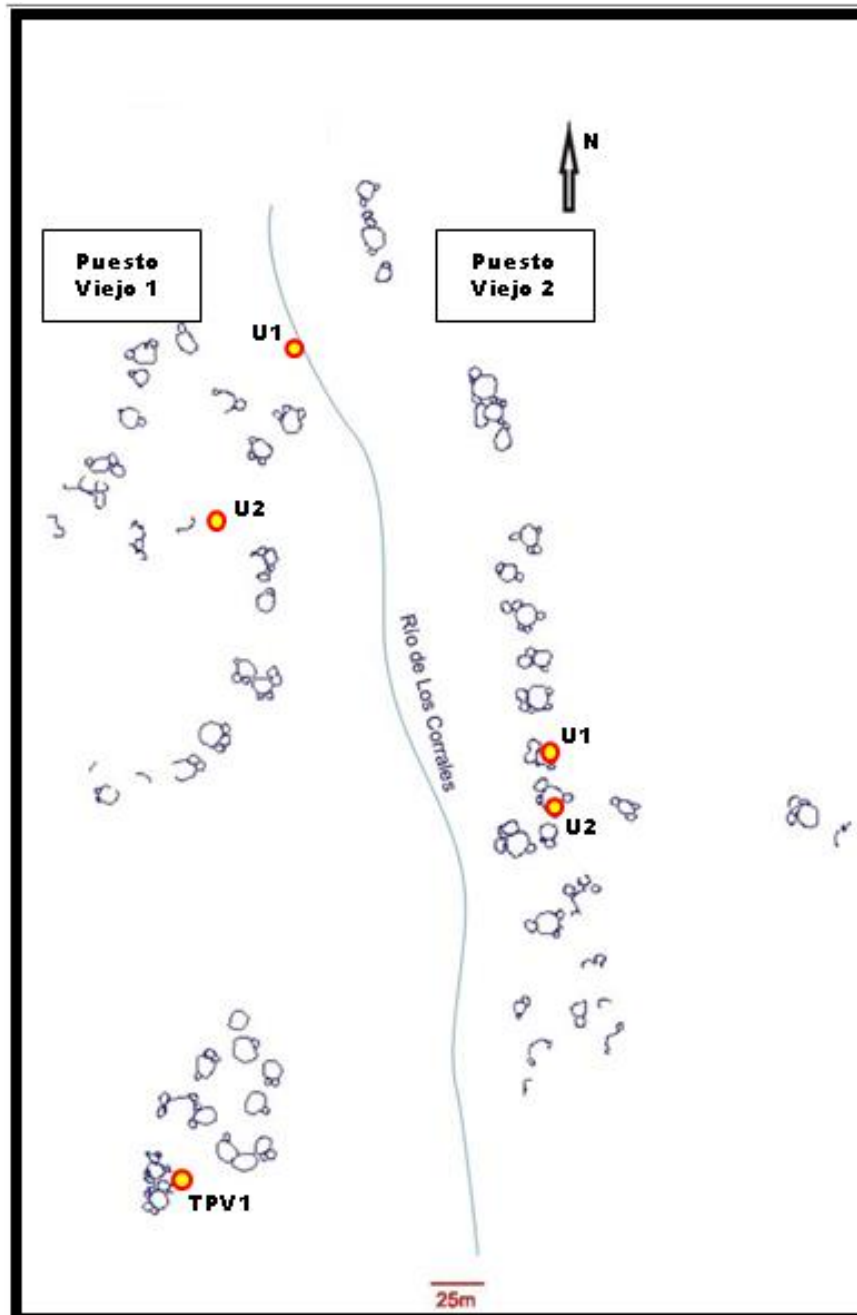


Figura 5. Plano del núcleo aldeano de Puesto Viejo. Se indica proveniencia de las muestras arqueobotánicas.

La unidad 1 (U1) de PV2 está conformada por un recinto central (RC) de 15 m de diámetro y cuatro recintos laterales adosados de menor tamaño (3 a 5 m de diámetro). En el año 2008 se realizaron excavaciones estratigráficas en el RC y en uno de los recintos laterales (R4).

El recinto central presenta una estratigrafía compleja denotando tres niveles ocupacionales (Caria y Oliszewski 2015; Oliszewski *et al.* 2010):

a) entre 200 y 90 cm de profundidad se localizó una estructura monticular conformada por rocas de variados tamaños cuya función no se ha podido definir hasta el momento (se ha descartado que se trate de una estructura funeraria). Dentro de esta estructura, a 180-190 cm de profundidad, se registra un probable piso asociado en el cual se hallaron concentraciones de carbones, un fragmento de marlo de *Z. mays* y restos óseos de camélido. Una datación radiocarbónica realizada sobre carbón vegetal arrojó un fechado de 1710 ± 30 años AP (UGAMS# 15244).

b) Entre 170 y 130 cm de profundidad se localizó una estructura de combustión cerrada conformada por un sedimento arcilloso que podría haber funcionado como horno de cocción. Asociadas a esta estructura se registraron distintas evidencias que se interpretan como producto de la limpieza de un fogón: restos óseos de camélido y cérvido, lascas y artefactos en cuarzo y andesita, fragmentos cerámicos, carbones y macrorrestos: una semilla de *Prosopis* sp. y dos endocarpos de *G. decorticans* termoalterados. Se realizó una datación radiocarbónica sobre carbón vegetal proporcionando un fechado de 1690 ± 30 años AP (UGAMS# 06598).

c) Entre 100 y 80 cm de profundidad se localizó un piso consolidado en el cual se registraron en posición horizontal fragmentos cerámicos, material lítico, restos óseos de camélido y concentraciones de ceniza y espículas de carbón con semillas carbonizadas (dos endocarpos de *G. decorticans* y dos semillas de *Prosopis* sp.). Se dató uno de los endocarpos de chañar el cual proporcionó un fechado de 1600 ± 25 años AP (UGAMS# 06597).

En el recinto lateral 4 se registró entre 70 y 50 cm de profundidad un piso de ocupación evidenciado por la presencia de sedimento consolidado en asociación con una lente de ceniza, cuentas, fragmentos cerámicos, lascas de cuarzo y restos orgánicos alimenticios termoalterados (fragmentos óseos de camélido, un endocarpo de *G. decorticans* y un grano de *Z. mays*). Este conjunto ha sido interpretado como concordante con el área periférica de un fogón destinado a tareas de cocina (Oliszewski *et al.* 2010). Una datación realizada sobre un endocarpo de chañar recuperado del nivel 5 dio como resultado una fecha de 1767 ± 35 años AP (AA94581).

La unidad doméstica 2 (U2) de PV2 es vecina inmediata de la U1. Está conformada por un recinto central de 14 m de diámetro y cuatro recintos laterales de diámetro menor (3-5 metros). El recinto lateral 1 fue excavado en 2014 en casi toda su superficie. Se determinó la presencia de dos niveles ocupacionales a 50 y 80 cm de profundidad respectivamente. Para el nivel ocupacional superior se obtuvo una datación de 1670 ± 20 años AP (UGAMS# 22269), la cual junto a las evidencias estratigráficas indican contemporaneidad con las demás unidades domésticas.

El nivel ocupacional inferior tiene una potencia de 3-7 cm de espesor, está muy compactado y presenta numerosos materiales asociados; el nivel superior no está conformado por un piso compactado, sino por un sedimento rubefaccionado. Los materiales asociados son similares en ambos casos variando su frecuencia (mayor en el nivel inferior, menor en el nivel superior): material lítico (artefactos, núcleos, lascas y desechos de talla mayoritariamente en cuarzo y andesita, algunos en obsidiana), material cerámico (fragmentos en posición horizontal, mayoritariamente toscos, algunos con engobe rojo), material óseo (huesos largos y vértebras, algunos termoalterados probablemente de llama y placas de dasipódido) y material vegetal termoalterado. Entre los macrorrestos identificados se encontraron en el nivel ocupacional superior 19 semillas de *Prosopis* sp., ocho endocarpos de *G. decorticans* y un grano de *Z. mays*. En el nivel inferior se recuperaron seis semillas de *Prosopis* sp. y dos endocarpos de *G. decorticans*.

La unidad doméstica 2 de PV1 se encuentra altamente deteriorada por erosión pluvial estacional. Dicha erosión produjo un carcavamiento que dejó al descubierto un perfil en el que asomaba parte de una vasija a la cual estaban asociadas numerosas semillas termoalteradas. Se procedió a realizar una intervención estratigráfica la cual permitió determinar por una parte, el carácter primario del conjunto y por otra parte, que habría formado parte de un evento de cocina. De hecho las semillas se encontraban mezcladas en un sedimento con alto contenido de ceniza que se interpretó como limpieza de un fogón. Un fechado por AMS realizado sobre carbón proporcionó una edad de 1710 ± 25 años AP (UGAMS# 15244) el cual es totalmente contemporáneo con el resto de los fechados de Puesto Viejo. Fueron recuperadas 98 semillas y endocarpos de *Prosopis* sp. (Figura 6), 87 granos de *Chenopodium* sp. (Figura 7) y ocho endocarpos de *G. decorticans* (Figura 8).

La Unidad doméstica 1 (U1) de PV1 es la única en la cual no se han registrado macrorrestos arqueobotánicos. Al igual que la U2 de PV1 estaba sumamente deteriorada por la erosión pluvial quedando al descubierto -en lo que habría sido el recinto central- una estructura funeraria la cual fue hallada de manera fortuita. El hallazgo corresponde a un entierro directo en cista de un único individuo adulto de sexo masculino. Una datación por AMS realizada sobre el mismo arrojó un fechado de *ca.* 1560 ± 25 años AP (UGAMS#

04251). Junto a los restos óseos humanos se registró la asociación de dos vasijas asignables a los estilos cerámicos Tafí y Candelaria (Oliszewski *et al.* 2010b). El interés de presentar este hallazgo radica en la realización de análisis isotópicos de $\Delta^{13}\text{C}$ sobre colágeno y apatita y $\Delta^{15}\text{N}$ sobre un fragmento de parietal del individuo que arrojó los siguientes resultados: $\Delta^{13}\text{C}_{\text{apatita}} (\text{‰})$: -6,7; $\Delta^{13}\text{C}_{\text{colágeno}} (\text{‰})$: -18,4; $^{15}\text{N}_{\text{colágeno}} (\text{‰})$: 9,9. Los valores indican que la composición de la dieta del individuo, durante los últimos diez años de su vida, habría tenido fuentes de proteínas C3 (herbívoros) y de energía C4 (plantas C4). El índice de ^{15}N refiere a una dieta predominantemente herbívora. Es decir que el individuo habría consumido mayoritariamente carne de herbívoros y plantas C3. Volveremos más adelante para discutir estos resultados en el contexto general de consumo de las plantas alimenticias.



Figura 6. Semillas de *Prosopis nigra* procedente de la Unidad doméstica 2 de PV1.

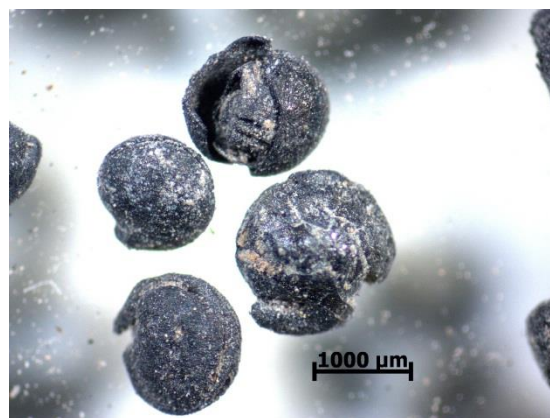


Figura 7. Granos de *Chenopodium* sp. procedentes de la Unidad doméstica 2 de PV1.

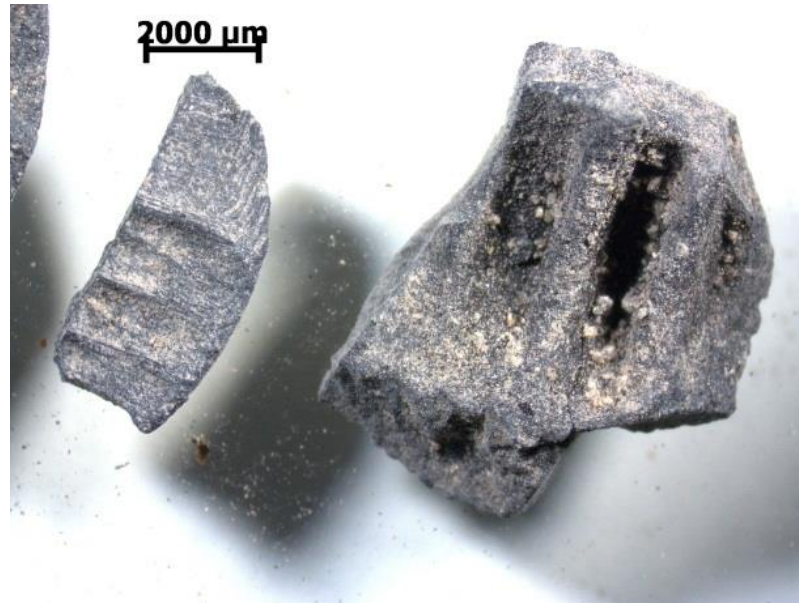


Figura 8. Fragmentos de endocarpo de *Geoffroea decorticans* procedentes de la Unidad doméstica 2 de PV1.

La Unidad doméstica 1 (U1) de PV1 es la única en la cual no se han registrado macrorrestos arqueobotánicos. Al igual que la U2 de PV1 estaba sumamente deteriorada por la erosión pluvial quedando al descubierto -en lo que habría sido el recinto central- una estructura funeraria la cual fue hallada de manera fortuita. El hallazgo corresponde a un entierro directo en cista de un único individuo adulto de sexo masculino. Una datación por AMS realizada sobre el mismo arrojó un fechado de *ca.* 1560 ± 25 años AP (UGAMS# 04251). Junto a los restos óseos humanos se registró la asociación de dos vasijas asignables a los estilos cerámicos Tafi y Candelaria (Oliszewski *et al.* 2010b). El interés de presentar este hallazgo radica en la realización de análisis isotópicos de $\Delta^{13}\text{C}$ sobre colágeno y apatita y $\Delta^{15}\text{N}$ sobre un fragmento de parietal del individuo que arrojó los siguientes resultados: $\Delta^{13}\text{C}_{\text{apatita}}$ (‰): -6,7; $\Delta^{13}\text{C}_{\text{colágeno}}$ (‰): -18,4; $^{15}\text{N}_{\text{colágeno}}$ (‰): 9,9. Los valores indican que la composición de la dieta del individuo, durante los últimos diez años de su vida, habría tenido fuentes de proteínas C3 (herbívoros) y de energía C4 (plantas C4). El índice de ^{15}N refiere a una dieta predominantemente herbívora. Es decir que el individuo habría consumido mayoritariamente carne de herbívoros y plantas C3. Volveremos más adelante para discutir estos resultados en el contexto general de consumo de las plantas alimenticias.

Taller Puesto Viejo 1 (TPV1) es un sitio a cielo abierto ubicado en el sector sur de PV1 y delimitado por estructuras residenciales de planta sub-circular asignadas al 1º milenio D.C. En superficie presenta abundante material lítico y fragmentos cerámicos. La secuencia estratigráfica está conformada por tres capas (y subcapas): Capa 1 (1ª, 2ª y 3ª), Capa 2

(1ª y 2ª) y Capa 3 (1ª, 2ª y 3ª). Se obtuvieron tres dataciones radiocarbónicas a partir de materiales procedentes de capa 1 (2ª): 1750 ± 20 años AP (UGAMS# 9095); capa 1 (3ª): 3330 ± 30 años AP (UGAMS# 07515) y capa 3 (3ª): 7420 ± 25 años AP (UGAMS# 9096). Dado el carácter primario de este depósito, la secuencia denota una larga persistencia en la ocupación del espacio a lo largo de 5600 años (Martínez *et al.* 2013).

El lapso de interés en este trabajo se corresponde con la capa 1 (2ª) datada en 1750 años AP y definida como un área de actividad ya que se registró una vasija cerámica completa fragmentada *in situ* con rastros de hollín (muy probablemente utilizada para calentar alimentos y/o líquidos) asociada a artefactos de molienda, macrorrestos arqueobotánicos, restos óseos de llama y artefactos líticos. Puntualmente los macrorrestos -todos termoalterados- fueron identificados como semillas y endocarpos de algarrobo (2) y chañar (4).

Estructuras productivas

Las estructuras productivas están conformadas por un sistema de andenería y corrales que se ubican separados de las unidades domésticas en laderas con pendientes de 15° a 35° cubriendo una superficie de 500 hectáreas aproximadamente (Figura 1). Nuestra propuesta es que el momento de la instalación de la aldea de Puesto Viejo hacia 1850 años AP estuvo directamente vinculado con la construcción y el laboreo de los campos agrícolas a gran escala. Cabe aclarar que los sistemas de cultivo no presentan conexión topográfica alguna con el curso fluvial del río de Los Corrales, lo cual permite afirmar que este sistema agrícola tuvo como única fuente de riego el manejo del agua de lluvia (Caria *et al.* 2010). Respecto a los *taxa* que podrían haber sido cultivados, se detectó la presencia de fitolitos de poáceas que tienen afinidad con los que se citan para *Zea mays* (Gómez Augier *et al.* 2008).

En el sector denominado II.C, que cubre una superficie de una hectárea, se registraron andenes de cultivo, un posible corral con alineamientos de piedras en su interior y una estructura de funcionalidad no definida (EFNI). Esta última estructura está conformada por un par de jambas orientadas en dirección N-S que abren a manera de puerta en dirección E-O. La evidencia que rodea a las jambas está conformada por alineaciones de rocas que no se corresponden con las expectativas atribuibles a un recinto habitacional o a una estructura agrícola-pastoril. Sastre Illescas (2013) hizo un análisis de la orientación de la estructura lo cual arrojó como resultado la posibilidad de que la misma haya sido un reloj anual ya que durante los equinoccios de primavera y otoño el sol pasa exactamente por el centro de ambas jambas. Esto podría implicar -a modo de hipótesis- que las personas que habitaron QDLC durante el 1° milenio hayan utilizado algún sistema para medir el paso del tiempo. Volveremos sobre este punto en la discusión.

Procedencia	Contexto	Macrorrestos arqueobotánicos	Dataciones (años AP)
CC1 Capa 2° (3° extracción)	Cueva Capa estratigráfica	- <i>Prosopis</i> sp. 122 endocarpos secos. - <i>Prosopis nigra</i> (Gris.) Hieron. 1 semilla seca. - <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 1 endocarpo seco. - <i>Z. mays</i> L. 4 marlos secos. - <i>Z. mays</i> L. var. Pisingallo 8 granos y 3 marlos secos. - <i>Chenopodium</i> sp. 424 granos secos. - <i>Chenopodium quinoa</i> Willd. 8 granos secos. - <i>Cucurbita maxima</i> ssp <i>andreana</i> . 1 fragmento de pericarpio seco.	2100 ± 200
Mortero 9	Mortero excavado en la roca de base	- <i>Z. mays</i> L. 1 grano seco. - <i>Z. mays</i> L. var. Pisingallo 1 grano seco.	El mortero 9 se correlaciona con la capa 2° (3° extracción)
PV1 TPV1 Capa 1° (2° extracción)	Área extramuros de actividades domésticas	- <i>Prosopis</i> sp. 1 endocarpo y 1 semilla termoalterados. - <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 4 endocarpos termoalterados.	1750 ± 20
Unidad 2	Unidad doméstica	- <i>Prosopis</i> sp. 4 endocarpos y 94 semillas termoalterados. - <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 8 endocarpos termoalterados. - <i>Chenopodium</i> sp. 87 granos termoalterados	1710 ± 25
PV2 Unidad 1. Recinto central. Niveles 8/9 (piso ocupacional).	Unidad doméstica	- <i>Prosopis</i> sp. 2 semillas termoalteradas. - <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 2 endocarpos termoalterados.	1600 ± 25
Unidad 1. Recinto central. Niveles 13/14 (piso ocupacional).		- <i>Prosopis</i> sp. 1 semilla termoalterada. - <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 2 endocarpos termoalterados.	1690 ± 30
Unidad 1. Recinto central. Nivel 18.		<i>Z. mays</i> L. 1 fragmento de marlo termoalterado.	1710 ± 30
Unidad 1. Recinto lateral 4. Nivel 4 (piso ocupacional).		- <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 1 endocarpo termoalterado. - <i>Z. mays</i> L. 1 grano termoalterado.	1767 ± 35

Unidad 2. Nivel 5 (piso ocupacional).	Unidad doméstica	- <i>Prosopis</i> sp. 19 semillas termoalteradas. - <i>Geoffroea decorticans</i> Jack. 8 endocarpos termoalterados. - <i>Z. mays</i> L. 1 grano termoalterado.	1670 ± 20
Unidad 2. Nivel 8.		- <i>Prosopis</i> sp. 6 semillas termoalteradas. - <i>G. decorticans</i> 2 endocarpos termoalterados.	

Tabla 1. Macrorrestos arqueobotánicos de QDLC (2100-1550 años AP)

Las plantas alimenticias de QDLC

Contando con el marco general de QDLC y los contextos dónde fueron halladas las evidencias arqueobotánicas procederemos a centrarnos en cada uno de los taxones vegetales identificados para evaluar el significado de su presencia en tiempos prehispánicos.

El algarrobo y el chañar son por lejos las plantas de recolección con mayor presencia en los sitios arqueológicos del NOA. Estas plantas tienen en común el porte de árbol, por lo tanto su aprovechamiento excede a los frutos alimenticios, utilizándose su madera en construcción, confección de artefactos varios y como leña (este último ítem muy probablemente fue fundamental en QDLC dada la alta densidad poblacional y la carencia de madera en la zona). Suelen crecer en ambientes semiáridos, más precisamente en la quebrada de Amaicha a 15-20 kilómetros de QDLC. De hecho la vegetación de QDLC se caracteriza por una alternancia de pastizales de altura y matorrales mesofíticos con total ausencia de árboles. Si bien no entraremos en cuestiones de cuantificación no podemos dejar de mencionar la gran cantidad de especímenes registrados –especialmente de *Prosopis*- a diferencia de las plantas cultivadas. Lo que sí podemos hacer son apreciaciones en cuanto a la presencia casi constante de estas dos plantas en los contextos domésticos de QDLC. Si consideramos que la provisión de leña era una necesidad básica y cotidiana, el movimiento hacia y/o desde la quebrada de Amaicha para proveerse de madera debe haber sido permanente. De todos modos los macrorrestos encontrados en los contextos domésticos en forma de semillas y endocarpos se interpretan como desechos alimenticios y aluden al consumo de los frutos de estas plantas.

Así como el algarrobo y el chañar son las plantas de recolección más comúnmente recuperadas en registros prehispánicos, el maíz es la planta cultivada más frecuentemente encontrada en el NOA. QDLC no escapa a la tendencia general ya que esta planta se

encontró tanto en contexto de cueva como en las unidades domésticas asociadas a los pisos de ocupación. Asimismo se encuentra en forma de fitolitos en estructuras agrícolas (andenes) situados a 1 km de distancia. La altura de esta quebrada -3100 msnm- no constituye un impedimento para su cultivo en la zona. Probablemente para el 1° milenio de la Era la siembra se restringiera a las variedades de endosperma córneo y maduración rápida como el maíz Pisingallo que pudo ser identificado en CC1. En momentos tardíos (ca. 600 años AP) se registran además variedades harinosas de maíz habiéndose propuesto una explosión racial post 1500 años AP para todo el NOA (Oliszewski 2012). Tradicionalmente el maíz está precedido por la idea de haber sido un componente primordial de la dieta prehispánica. Puntualmente en este caso los únicos datos isotópicos con que contamos hasta el momento revelan que el individuo en cuestión tuvo una dieta predominantemente cárnica complementada con plantas C3 como fabáceas, pseudocereales, tubérculos y cucurbitáceas. En menor proporción, el carbono de apatita indica un aporte de recursos C4 que provendrían de forma excluyente del consumo de maíz. Hay que tener en cuenta que se trata de un único individuo por el momento y que no hay manera de aseverar que haya vivido los últimos diez años antes de morir –período que indica el análisis de ^{13}C - en QDLC. De todos modos es un dato que debemos tener en cuenta y que proporciona una idea de la importancia relativa del maíz en la alimentación.

En cuanto al zapallo criollo silvestre el área de dispersión natural de *C. maxima* ssp *andreana* habría sido el piedemonte oriental (Lema 2014), lo cual indica algún tipo de movilidad hacia o desde esa zona situada a unos 40 km para su aprovisionamiento. Evidencias similares fueron registradas en Pampa Grande (Salta) asociados a un fechado de ca. 1700 años AP (Lema 2010). La capa 2 (3° extracción) de CC1 constituye un registro sumamente valioso ya que permitió la identificación de taxones como el zapallo criollo lo cual en las unidades domésticas no habría sido posible.

Respecto al género *Chenopodium* distintas especies silvestres y domésticas han sido consumidas por las sociedades andinas prehispánicas (López *et al.* 2014). Se ha dado por sentado que los valles altos habrían sido lugares adecuados para la producción de quinoa pero hasta ahora no se había registrado la presencia de esta planta en sitios a cielo abierto por sus pocas probabilidades de preservación. Esta es por lo tanto, la primera vez que se reportan granos de quinoa y quenopodiáceas para sitios arqueológicos de la zona para los primeros siglos del 1° milenio de la Era. El casi centenar de granos registrados en una unidad doméstica a cielo abierto ha sido identificado genéricamente no pudiendo hacerse disquisiciones específicas porque su estado de termoalteración no lo permite. Pero la presencia de granos secos contemporáneos en CC1, entre los cuales algunos especímenes pudieron ser identificados a nivel de especie como *Ch. quinoa*, y la existencia de numerosas estructuras agrícolas contemporáneas a las unidades domésticas, abre la puerta para

proponer que haya sido cultivada en QDLC durante el 1° milenio D.C. El hallazgo de una semilla de quinoa en CC1 hacia ca. 3000 años AP abre nuevos interrogantes ya que, si bien debe tomarse con sumo cuidado por lo temprano de la fecha para una planta doméstica, de ninguna manera podemos ignorar la evidencia. Tal vez pensar en prácticas agrícolas pueda resultar aventurado para un momento tan temprano, pero es insoslayable la presencia de un vegetal doméstico que remite a manipulaciones humanas ya sea por parte de los grupos que habitaban QDLC para la época o de grupos que habitaron otras regiones como por ejemplo la Puna meridional donde también se registraron evidencias de esta y otras plantas domésticas (Babot 2011).

También nos parece necesario mencionar a algunas plantas alimenticias, tanto silvestres como domésticas, que aún no han sido registradas para el 1° milenio en QDLC pero que muy probablemente fueron consumidas por la gente que habitó la quebrada en esos tiempos. Nos referimos al poroto común y a los tubérculos microtéricos.

Respecto al poroto común, semillas de esta planta tanto en su forma doméstica (*Phaseolus vulgaris* var. *vulgaris* L.) como silvestre (*Phaseolus vulgaris* var. *aborigineus* Burk.) e incluso formas intermedias han sido registradas en diversos sitios arqueológicos contemporáneos de valles y piedemonte (Caria *et al.* 2011; Carrizo *et al.* 1999; Miguez *et al.* 2012; Pochettino y Scattolin 1991), así como en las capas estratigráficas tardías de CC1 (Arreguez *et al.* 2010; Carrizo *et al.* 2003; Oliszewski y Babot 2014). El poroto común silvestre crece espontáneamente en el piedemonte tucumano y el cultivado habría prosperado hasta los 2000 msnm (Tapia 1990), por ejemplo en el valle de Tafí. Es decir que el poroto común habría sido una planta alóctona, “traída” desde el piedemonte oriental si de la forma silvestre hablamos (en conjunto con los frutos del zapallo criollo) y desde el valle de Tafí si nos referimos a la forma doméstica. Las semillas de poroto no son muy comunes en los registros arqueológicos a cielo abierto ya que se consumen completamente. Somos conscientes de que la inclusión de esta planta en el conjunto de plantas alimenticias es una hipótesis por ahora, pero las evidencias asociadas constituyen un buen sustento para proponerla.

Para el caso de los tubérculos o raíces los ítems que nos conducen a pensar en su posible consumo durante el 1° milenio son: el registro en un artefacto de molienda (molino móvil) sin cronología de CC1 de microfósiles de tubérculos microtéricos (Babot 2007) y la presencia en la actualidad en la quebrada de Los Corrales de soldaque (*Hypseocharis pimpinellifolia* J. Rémy, Ann), una raíz tuberosa silvestre comestible que ha sido registrada en forma de microfósiles en varios sitios arqueológicos del noroeste argentino (Babot 2009). Los tubérculos microtéricos domésticos como la oca (*Oxalis tuberosa* Mol.) y la papa común (*Solanum tuberosum* L.) con toda probabilidad pudieron haberse sembrado en las estructuras

agrícolas asociadas a las viviendas de QDLC. La clave para dilucidar si hubo producción, procesamiento y consumo de tubérculos silvestres y/o domésticos está por supuesto en el análisis de microfósiles en artefactos varios (de molienda, cerámicos, líticos), pisos de ocupación, estructuras de fogón y estructuras agrícolas.

La información recabada nos permite proponer que el espectro de recursos vegetales alimenticios habría estado conformado por semillas, granos y frutos de algarrobo, chañar, zapallo criollo silvestre, soldaque, poroto común silvestre y doméstico, tubérculos microtérminos, quinoa y maíz.

Discusión

La discusión girará alrededor de dos grandes temas. En primer lugar cómo se habría dado el aprovisionamiento y consumo de plantas alimenticias en QDLC durante el 1° milenio de la Era. En segundo lugar qué podemos decir acerca de la gestión de las plantas alimenticias durante el 1° milenio para el área de El Infiernillo y alrededores, es decir las zonas aledañas del valle de Tafí y de la quebrada de Amaicha.

Las plantas silvestres que habrían consumido los habitantes de QDLC durante la primera mitad del 1° milenio D.C. no estaban al alcance de la mano. Como vimos, el algarrobo y el chañar debían colectarse en la quebrada de Amaicha a unos 15-20 kilómetros de distancia en dirección norte. Del mismo modo para aprovisionarse de zapallo criollo y poroto común silvestre había que acceder hasta el piedemonte situado a unos 35-40 km hacia el este. El soldaque sí es una planta que crecía en los alrededores de las viviendas y que por sus características nutritivas muy probablemente formó parte de su dieta. Respecto a las plantas de cultivo, el maíz, la quinoa y los tubérculos son plantas que pudieron prosperar en las estructuras agrícolas de QDLC, situadas por encima de los 3000 msnm, máxime si se tiene en cuenta que el advenimiento de condiciones de humedad a partir de 2500 años AP (Garralla 1999; Sampietro y Sayago 1998) habría favorecido la producción agrícola. En cuanto al poroto común, cultivo de tierras más bajas, probablemente era traído desde el valle de Tafí situado al sur a unos 15-20 km.

Si pensamos en que la provisión de plantas debía ser constante inferimos que la movilidad en todas direcciones fue frecuente. Las redes de intercambio de bienes entre distintos pisos ecológicos -Puna, valles y quebradas, piedemonte y llanura- funcionaron en el NOA desde hace 10.000 años (Yacobaccio 2012). No solamente se habrían movilizado en busca de plantas alimenticias, otros elementos foráneos han sido registrados en QDLC como por ejemplo, artefactos líticos realizados sobre xilópalo (proveniente de la quebrada de Amaicha) o artefactos cerámicos confeccionados con cerámica "estilo Vaquerías" (prove-

niente del piedemonte salteño). Asociados a un momento más temprano (*ca.* 7400 años AP) se registraron artefactos de obsidiana procedente de fuentes de Puna: Ona-Las Cuevas y Laguna Cavi (Martínez *et al.* 2013), las cuales habrían sido explotadas desde *ca.* 9700 años atrás (Yacobaccio 2012). Recientemente hemos propuesto que la presencia de estos elementos alóctonos se debió al intercambio efectivo con grupos de otras áreas lo cual podría asociarse a procesos de vinculación interétnica (Oliszewski *et al.* 2015).

En cuanto al consumo, la dieta de los habitantes de QDLC se habría completado con carne de hervíboros domésticos (llama) y silvestres (guanaco, taruca y quirquincho). Los datos isotópicos obtenidos a partir de un individuo enterrado hacia los momentos finales de la ocupación del 1° milenio D.C. se orientan hacia una dieta predominantemente cárnica con aporte de plantas C3 (algarrobo, chañar, poroto, zapallo, quinoa, tubérculos microtérminos) y en menor proporción plantas C4 (maíz). Cabe destacar que estos valores son diferentes a los resultados isotópicos procedentes de individuos de sitios contemporáneos del piedemonte salteño y el valle de Santa María que muestran valores de ^{13}C de entre -9,4 y -12 ‰ indicativos de un mayor consumo de maíz (Calo y Cortés 2009). Actualmente se encuentran en curso análisis de isótopos estables sobre material óseo humano (NMI=3) lo cual permitirá establecer una tendencia más confiable.

Tomando en consideración todos los recursos alimenticios el ciclo anual de las plantas alimenticias quedaría conformado de esta manera:

- a- Desde septiembre y hasta noviembre/diciembre se realizaba la siembra de plantas cultivadas: maíz, quinoa, tubérculos microtérminos.
- b- Durante el período de verano (diciembre a marzo/abril) se realizaba la recolección de raíces de soldaque, frutos de algarrobo y chañar y semillas de poroto y zapallo. Al mismo tiempo se producía el apareamiento y parición de llamas (considerando un período gestacional de 1 año aproximadamente).
- c- Entre febrero y abril/mayo se realizaba la cosecha de los cultivos.
- d- Durante los meses de mayo/junio a agosto/septiembre la actividad relacionada con la obtención de recursos vegetales era casi nula, ya que el invierno era muy riguroso presentando abundantes heladas y nevadas.

En este contexto la posibilidad de medir el tiempo a través de un calendario solar como propone Sastre Illescas (2013) aparece como una modalidad útil y necesaria. Por la orientación N-S de la estructura se deduce que no se medían los solsticios (diciembre y junio) sino los equinoccios (marzo y septiembre). Esto no parece casual ya que debido a las abundantes heladas y también nevadas el período invernal debe haber sido sumamente riguroso. Por lo tanto, marcar el fin del mismo y el inicio de la época de siembra (lo cual ocurría en el mes de septiembre) habría tenido su importancia. En el mismo sentido Caria

et al. (2010) plantearon la hipótesis acerca de que estas estructuras jugaran un rol en la toma de decisiones respecto a las oportunidades de siembra en relación directa con la disponibilidad de agua de lluvia. En este contexto probablemente se realizarían rituales comunitarios coincidiendo con el inicio de la siembra. La estructura aquí presentada podría perfectamente constituir una forma de calendario agrícola y al mismo tiempo monumentalizar el paisaje perpetuando ciertas prácticas.

Asimismo entendemos que si bien la sociedad que habitó en QDLC durante el 1° milenio era igualitaria ya que no existen indicadores de diferenciaciones sociales o jerarquías, la gran cantidad de viviendas y unidades productivas lleva a pensar en una población numerosa que debió tener algún tipo de organización interna, para mantener tanto la aldea como las áreas productivas funcionando a pleno. La diversificación en cuanto a los tipos de recursos alimenticios animales y vegetales nos dirige como plantea Quesada (2007) a pensar en formas de caza, recolección y producción domésticas donde la cooperación entre familias puede haber sido la clave del mantenimiento exitoso del sistema. En este sentido, hemos planteado que los espacios extramuros como la capa 1(2°) de TPV1 habrían constituido espacios de uso común que podrían estar indicando dentro del seno de una sociedad igualitaria la pertenencia de los individuos -al mismo tiempo- a la unidad doméstica (núcleo familiar) y a la aldea (comunidad) (Di Lullo 2012; Oliszewski *et al.* 2015). Esta modalidad de organización social de cooperación entre unidades domésticas es la que mejor explicaría el manejo de recursos animales y vegetales de caza, recolección y producción agro-pastoril.

El segundo punto de esta discusión pretende evaluar el grado de conocimiento que tenemos acerca del uso de las plantas por parte de las primeras comunidades aldeanas que vivieron hace dos mil años en esta zona en donde se encuentran las Cumbres Calchaquíes y las Sierras del Aconquija.

Aunque las investigaciones sobre las sociedades prehispánicas que habitaron el área bajo estudio se han intensificado notablemente en los últimos años las referencias a plantas alimenticias siguen siendo muy escasas. Son numerosos los sitios arqueológicos asignables al 1° milenio, todos caracterizados por un patrón de asentamiento de tipo aldeano agrupado: habitaciones circulares compuestas, asociadas a estructuras agrícolas y corrales. La mayoría de los sitios se encuentran en el valle de Tafí y en menor medida en la quebrada de Amaicha (Aschero y Ribotta 2007; Baied y Somonte 2013; Cremonte 1996; Dlugosz *et al.* 2009; Gómez Augier 2005; Núñez Regueiro y García Azcárate 1996; Salazar y Franco Salvi 2009; Sampietro y Vattuone 2005).

Esta gran cantidad de sitios arqueológicos pone de manifiesto que, al igual que en la Quebrada de Los Corrales, las ocupaciones durante el 1° milenio habrían sido intensas y sostenidas a lo largo de cientos de años. La ausencia de información arqueobotánica es notable en comparación con el cúmulo de conocimiento que se ha generado en las dos últimas décadas. Esta situación obedece a que la preservación de macrorrestos vegetales - aún carbonizados- no es común provocando un vacío en cuanto a su conocimiento.

Es así que se vuelve imperioso realizar análisis de microfósiles que nos provean de información complementaria para comprender las estrategias de aprovisionamiento/ intercambio/cultivo, procesamiento, consumo, almacenamiento y descarte de las plantas alimenticias a nivel regional. Valga como ejemplo el caso de La Bolsa en el valle de Tafí donde, en forma de macrorrestos se hallaron únicamente dos especímenes de chañar carbonizados en el interior de una unidad residencial. En cambio el análisis de microfósiles ha sido mucho más fructífero ya que dio como resultado la presencia de *Z. mays*, *Cucurbita* sp. y *Lupinus mutabilis* (poroto tarwi), tanto en campos de cultivos como en unidades residenciales (Franco Salvi *et al.* 2014; Molar 2015).

El único caso en el que se han preservado macrorrestos arqueobotánicos termoalterados es el sitio Casas viejas ubicado en la localidad de El Mollar en el valle de Tafí. Se recuperaron 2167 macrorrestos carbonizados procedentes casi en su totalidad de un montículo, sólo siete proceden de dos unidades habitacionales. Los hallazgos corresponden a endocarpos de chañar (*G. decorticans*), semillas de algarrobo negro (*P. nigra*), cotiledones de poroto común silvestre y cultivado (*P. vulgaris*) y granos y fragmentos de marlo de maíz (*Z. mays*) (Carrizo *et al.* 1999).

La información de ambos sitios se suma a la presentada para QDLC reafirmando por una parte, cuáles fueron los recursos de recolección y producción y por otra parte, mostrando la existencia de circuitos de circulación de especies vegetales entre pisos ecológicos diferentes. La reunión de los datos nos permite proponer para la zona de El Infiernillo y alrededores que, durante el 1° milenio las comunidades manejaron un espectro de plantas alimenticias provenientes de diferentes pisos ecológicos lo cual se habría traducido en circuitos de intercambio de bienes que incluían otros ítems como cerámicas y materias primas líticas. Las plantas de recolección como el algarrobo y el chañar sin duda eran colectadas en la quebrada de Amaicha. Otras plantas silvestres como zapallo y poroto común se recolectaban en el piedemonte tucumano. Raíces como el soldaque se habrían colectado en la zona de la quebrada de Los Corrales. Respecto a las plantas de cultivo, el maíz, la quínoa y la papa podrían haberse sembrado en todos los pisos ecológicos. En cambio el poroto común, el poroto tarwi y el zapallo no prosperan más allá de los 2000 msnm lo cual plantea su cultivo en zonas como el valle de Tafí o el piedemonte tucumano.

Con este panorama la situación geográfica de la quebrada de Los Corrales, como espacio que conecta al valle de Tafí más húmedo con la quebrada de Amaicha y el valle de Santa María más áridos y también como un probable paso desde los valles hacia el piedemonte (Yungas) cobra gran importancia en el circuito de circulación de las plantas alimenticias durante el 1° milenio de la Era.

Por último nos parece importante mencionar que lo que diferencia a QDLC de los sitios arqueológicos vecinos y contemporáneos es la gran escala de las estructuras relacionadas con la producción que abarcan un área aproximada de 500 hectáreas. Esto lleva a preguntarse por la posibilidad de que en esta quebrada se haya estado produciendo un excedente para ser distribuido y/o intercambiado con los grupos que habitaban los valles y quebradas aledaños. Es decir que se debieron producir, además de para el consumo interno del núcleo aldeano de Puesto Viejo, algunos excedentes en la cosecha de pseudocereales y tubérculos microtérminos que posibilitaron el proceso de intercambio por ejemplo, por semillas de poroto y frutos de zapallo junto con otros ítems como materias primas y artefactos.

Comentarios finales

Al igual que todos los sitios arqueológicos, la quebrada de Los Corrales presenta particularidades que la hacen única para evaluar diversos aspectos de las sociedades humanas prehispánicas. En este caso intentamos comprender cuál habría sido el espectro de plantas alimenticias disponibles durante el 1° milenio D.C.

Las particularidades a que nos referimos para QDLC son las siguientes:

- a) el patrón de asentamiento: un núcleo aldeano conformado por casi un centenar de viviendas agrupadas en un área de 28 hectáreas y netamente separado de las áreas productivas (corrales y andenes) que cubren un área de 500 hectáreas;
- b) las condiciones climáticas: un microclima concentrador de humedad en medio de un clima general más árido lo cual habría posibilitado que prosperen diversos cultivos;
- c) la altitud: QDLC está situado a una cota promedio de 3100 msnm;
- d) la situación geográfica: la quebrada es un punto intermedio entre el valle de Tafí más húmedo y la quebrada de Amaicha y el valle de Santa María más áridos;
- e) la geoforma: una quebrada estrecha -la del río de Los Corrales- de 5 km de largo por 700 m de ancho; y
- f) la cronología: el lapso de ocupación para el 1° milenio está acotado al período 2100-1550 años AP.

Todo esto puede traducirse en que, durante los primeros siglos del 1° milenio D.C., en QDLC prosperó una aldea orientada principalmente a la producción de alimentos (agricultura y pastoreo) complementada por actividades de caza y recolección.

El espectro de recursos vegetales habría estado conformado por plantas silvestres locales (soldaques) y alóctonas (algarrobo, chañar, zapallo criollo silvestre, poroto común silvestre) y por plantas domésticas de probable producción local (maíz, quinoa, tubérculos microtérminos) y alóctona (poroto común cultivado). Este conjunto de vegetales habría circulado asiduamente junto a otras materialidades en circuitos que involucraban a distintas ecorregiones: puna, valles y quebradas, piedemonte y llanura.

A estos ítems relacionados con el momento en que estuvo en auge la aldea podemos agregar las excelentes condiciones de preservación de CC1 que nos permitió contar con un registro arqueobotánico más amplio que lo que podríamos haber tenido si dispusiéramos solamente las evidencias de las unidades domésticas a cielo abierto. Ambos tipos de registro se complementan ya que, si bien CC1 provee evidencias más confiables, es un contexto al cual no se le ha podido dar una funcionalidad específica. En cambio las evidencias arqueobotánicas de Puesto Viejo, aun cuando no pueden identificarse más allá del género, se hallan totalmente contextualizadas en áreas domésticas lo cual nos habilita para sostener que formaron parte de actividades cotidianas de procesamiento, consumo y descarte de los alimentos durante el 1° milenio de la Era.

Nota

1- La datación de *ca.* 3040 años AP no invalida la cronología de *ca.* 2100 años AP asignada a toda la capa 2 (3° extracción).

Bibliografía citada

Arreguez, G.; Gramajo Bühler, C. y N. Oliszewski
2010 Utilización de recursos vegetales alimenticios en sitios arqueológicos de altura. El caso de Cueva de Los Corrales 1 (El Infiernillo, Tafí Del Valle, Tucumán, Argentina). En *La Arqueometría en Argentina y Latinoamérica*, S. Bertolino, R. Cattáneo, A. Izeta y G. Castellano (eds.), pp. 211-218. Editorial de la FFyH (UNC), Córdoba

Arreguez G.; Martínez, G.; Oliszewski, N. y G. Ponessa

2014 La problemática de recuperación de macrorrestos arqueobotánicos de tamaño pequeño. El caso de las amarantáceas/quenopodiáceas en sitios arqueológicos bajo reparo del Holoceno medio y tardío del noroeste Argentino. En *Avances y Desafíos Metodológicos en Arqueobotánica: Miradas Consensuadas y Diálogos Compartidos Desde Sudamérica*, C. Belmar y V. Lema (eds.), pp. 59-71. Universidad SEK, Santiago de Chile.

Aschero, C. y E. Ribotta

2007 Usos del espacio, tiempo y funebria en El Remate (Los Zazos, Amaicha del Valle, Tucumán). En *Paisajes y Procesos Sociales en Tafí del Valle*, P. Arenas, B. Manasse y E. Noli (eds.), pp. 79-94. Imprenta UNT, Tucumán.

Babot, M.

2007 Granos de almidón en contextos arqueológicos: posibilidades y perspectivas a partir de casos del Noroeste argentino. En *Investigaciones Arqueobotánicas en Latinoamérica: Estudios de Casos y Propuestas Metodológicas*, M. Marconetto, M. Babot y N. Oliszewski (eds.), pp. 95-126. UNC y Ferreyra Editor, Córdoba.

2009 La cocina, el taller y el ritual: explorando las trayectorias del procesamiento vegetal en el Noroeste argentino. *Darwiniana* 47: 7-30.

2011 Cazadores-recolectores de los Andes Centro-Sur y procesamiento vegetal. Una discusión desde la Puna Meridional Argentina (ca. 7000-3200 años AP). *Chungara* 43: 413-432.

Baied, C. y C. Somonte

2013 Mid-Holocene geochronology, palaeoenvironments, and occupational dynamics at Quebrada de Amaicha, Tucuman, Argentina. *Quaternary International* 299: 80-89.

Berberián, E. y A. Nielsen

1988 Sistemas de asentamiento prehispánicos en la etapa Formativa del Valle de Tafí (Pcia. de Tucumán - República Argentina). En *Sistemas de Asentamiento Prehispánicos en el Valle de Tafí*, E. Berberián (ed.), pp. 21-51. Editorial Comechingonia, Córdoba.

Calo, C. y L. Cortés

2009 A contribution to the study of diet of Formative societies in North-western Argentina: isotopic and archaeological evidences. *International Journal of Osteoarchaeology* 19: 192-203.

Caria, M. y N. Oliszewski

2015 Determinación de pisos arqueológicos en una vivienda doméstica del 1° milenio D.C. (Tucumán-Argentina). *Revista de Arqueología Americana* 33. En prensa.

Caria, M.; Gómez Augier, J.; Cruz, H. y J. Zapatiel

2011 Aportes a la construcción de la variabilidad material de un sitio arqueológico en el piedemonte oriental de Cumbres Calchaquíes (Tucumán). *Comechingonia* 14: 131 - 152.

Caria, M.; Oliszewski, N.; Gómez Augier, J.; Pantorrilla, M. y M. Gramajo Bühler

2010 Formas y espacios de las estructuras agrícolas prehispánicas en la Quebrada del río de Los Corrales (El Infiernillo-Tucumán). En *Arqueología de la Agricultura: Casos de Estudio en la Región Andina Argentina*, M. Korstanje y M. Quesada (eds.), pp.144-165. Editorial Magna, Tucumán.

Carrizo, J.; Cano, S. y M. Soler Nixdorff

1999 Recursos vegetales comestibles en el Valle de Tafí durante el Período Formativo: análisis arqueobotánico del sitio Casas Viejas - El Mollar (STucTav2). *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, tomo I: 65-73. La Plata.

Carrizo, J.; Oliszewski, N. y J. Martínez

2003 Macrorrestos vegetales del sitio arqueológico Cueva de los Corrales (El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán). *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 5(2): 253-260.

Cremonte, B.

1996 Investigaciones Arqueológicas en la Quebrada de la Ciénaga (Dpto. Tafí, Tucumán). Tesis de doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Di Lullo, E.

2012 La Casa y el Cmpo en la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán): Reflexiones sobre la Espacialidad en el 1º Milenio D.C. *Comechingonia* 16: 85-104.

Dlugosz, J.; Manasse, B.; Castellanos, C. y S. Ibáñez.

2009 Sociedades aldeanas tempranas en el valle de Tafí: algunas aproximaciones desde la alfarería. *Andes* 20(2): 161-196.

Franco Salvi, V.; López, M. y R. Molar

2014 Microrrestos vegetales en campos de cultivo del primer milenio de la Era en el valle de Tafí (Prov. de Tucumán, República Argentina). *Arqueología Iberoamericana* 21: 5-22.

Garralla, S.

1999 Análisis polínico de una cuenca sedimentaria en el Abra del Infiernillo, Tucumán, Argentina. *Actas del I Congreso de Cuaternario y Geomorfología* I: 78-88. La Pampa.

Gómez Augier, J.

2005 Geoarqueología y Patrones de Ocupación Espacial en el Sitio El Observatorio. Ampimpa, Dpto. Tafí del Valle, Tucumán, República Argentina. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

Gómez Augier, J.; Oliszewski, N. y M. Caria

2008 Altitude cultivation: phytolith analysis in archaeological farming structure of Quebrada del Río de Los Corrales site (El Infiernillo, Tucumán, Argentina). Trabajo presentado en International Meeting on Phytolith Research, 4th Southamerican Meeting Phytolith Research. Mar del Plata.

Gramajo Bühler, C.

2011 Utilización de Recursos Vegetales en Cueva de Los Corrales 1 (El Infiernillo, Tucumán). Análisis de Macrorrestos Provenientes de Morteros. Tesis de licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.

Lema, V.

2010 Procesos de domesticación vegetal en el pasado prehispánico del noroeste argentino: estudio de las prácticas más allá de los orígenes. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXXV: 121-142.

2014 Geografías y prácticas: plantas que circulan, que se quedan y que se van para no volver. Trabajo presentado en Tercer Taller Internacional del Noroeste Argentino y Andes Centro-Sur. Arqueología y Etnohistoria de la vertiente oriental de los Andes de Argentina y Bolivia. Jujuy.

López, M.; Bruno, M. y M. Planella

2014 El género *Chenopodium*: metodología aplicada a la identificación taxonómica en ejemplares arqueológicos. Presentación de casos de estudio de la región sur-andina. En *Avances y Desafíos Metodológicos en Arqueobotánica: Miradas Consensuadas y Diálogos Compartidos desde Sudamérica*, C. Belmar y V. Lema (eds.), pp. 89-121. Santiago de Chile.

Martínez, J.; Mauri, E.; Mercuri, C.; Caria M. y N. Oliszewski

2013 Mid-Holocene human occupations in Tucumán (Northwest of Argentina). *Quaternary International* 307: 86-95.

Miguez, G.; Arreguez, G. y N. Oliszewski

2012 Primeros hallazgos de la forma doméstica del poroto común en el piedemonte tucumano (1º milenio d. C.). *Comechingonia* 15: 307-314.

Molar, R.

2015 Alimentación y reproducción social: biografía de alimentos en contextos aldeanos tempranos del valle de Tafí (2000 AP-1000AP). *La Zaranda de Ideas*. En prensa.

Núñez Regueiro, V. y J. García Azcárate

1996 Investigaciones arqueológicas en El Mollar, Dpto. Tafí del Valle, Pcia. de Tucumán. *Revista del Museo de Historia Natural de San Rafael XXV*: 87-98.

Oliszewski, N.

2012 La variabilidad racial del maíz y los cambios sociales durante el 1º milenio d. C. en el noroeste argentino. En *Las Manos en la Masa. Arqueologías, Antropologías e Historias de la Alimentación en Suramérica*, M. Babot, M. Marschoff y F. Pazzarelli (eds.), pp. 271-297. ISES-CONICET-UNT, Museo de Antropología e IDACOR-CONICET-UNC, Córdoba.

Oliszewski, N. y M. Babot

2014 Procesos de selección del poroto común en los valles altos del noroeste argentino en tiempos prehispánicos. Análisis micro y macroscópico de especímenes arqueobotánicos. En *Avances y Desafíos Metodológicos en Arqueobotánica: Miradas Consensuadas y Diálogos Compartidos desde Sudamérica*, C. Belmar y V. Lema (eds.), pp. 301-324. Santiago de Chile.

Oliszewski, N.; Arreguez, G.; Cruz, H.; Di Lullo, E.; Gramajo Bühler, M.; Mauri, E.; Pantorrilla, M. y M. Srur

2010 Puesto Viejo: una aldea temprana en la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán). *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, tomo IV: 1697-1702. Mendoza.

Oliszewski, N.; Caria, M. y J. Martínez

2013 Aportes a la arqueología del noroeste de Argentina: el caso de la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán). *Materialidades. Perspectivas actuales en cultura material* 1: 26-56.

Oliszewski, N.; Gramajo Bühler, M.; Mauri, E.; Míguez, G.; Muntaner, A. y M. Pantorrilla

2010 Caracterización de un enterratorio humano en la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán). *Intersecciones en Antropología* 11: 315-319.

Oliszewski, N.; Martínez, J. y M. Caria

2008 Ocupaciones prehispánicas de altura: el caso de Cueva de los Corrales 1 (El Infiernillo, Tafí del Valle, Tucumán). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXIII*: 209-221.

Oliszewski, N.; Martínez, J.; Di Lullo, E.; Gramajo Bühler, M.; Arreguez, G.; Cruz, H.; Mauri, E.; Mercuri, C.; Muntaner, A. y M. Srur

2015 Contribuciones al estudio de sociedades aldeanas en el Noroeste Argentino: el caso de la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán). En *Crónicas Materiales Precolombinas. Arqueología de los Primeros Poblados del Noroeste Argentino*, A. Korstanje, M. Lazzari, M. Basile, F. Bugliani, V. Lema, L. Pereyra Domingorena y M. Quesada (eds.), pp. 51-79. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.

Pochettino, M. y M. Scattolin

1991 Identificación y significado de frutos y semillas carbonizados de sitios arqueológicos formativos de la ladera occidental del Aconquija (Catamarca, República Argentina). *Revista del Museo de La Plata*, Sección Antropología 9 (71): 169-181.

Quesada, M.

2007 Paisajes Agrarios del Área de Antofalla. Procesos de Trabajo y Escalas Sociales de la Producción Agrícola (Primer y Segundo Milenios d.C.). Tesis de doctorado. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

Salazar, J. y V. Franco Salvi

2009 Una mirada a los entornos construidos en el valle de Tafí, Tucumán (1-1000 AD). *Comechingonia* 12: 91-108.

Sampietro, M. y M. Sayago

1998 Aproximación geoarqueológica al conocimiento del sitio arqueológico "Río Blanco", Valle de Tafí, Tucumán, Argentina. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 17: 257-273.

Sampietro, M. y M. Vattuone

2005 Reconstruction of activity areas in northwest Argentina. *Geoarchaeology: An International Journal* XX 4: 337-354.

Sastre Illescas, A.

2013 Arqueoastronomía en la Quebrada de Los Corrales (El Infiernillo, Tucumán): acercamiento preliminar a la funcionalidad de estructuras de posible uso ceremonial. *Serie Monográfica y Didáctica* 53: 45.

Srur, G.

2009 Estudio zooarqueológico en el sitio Cueva de los Corrales 1 (quebrada de Los Corrales, Tafí del Valle, provincia de Tucumán). Trabajo presentado en VIII Jornadas de Jóvenes Investigadores en Ciencias Antropológicas. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

Tapia, M.

1990 *Origen y Domesticación de Especies Alimenticias en la Región Andina. Cultivos Andinos Subexplotados y su Aporte a la Alimentación*. Publicación de la FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Santiago de Chile.

Yacobaccio, H.

2012 Intercambio y caravanas de llamas en el sur andino (3000-1000 AP). *Comechingonia* 16: 9-29.