

## ANÁLISIS DE RESTOS DE MADERA DEL SITIO CAMPO DE CARRIZAL, VALLE DE HUALFÍN (CATAMARCA, ARGENTINA)

María C. Valencia<sup>1</sup>, Nora I. Zagorodny<sup>1</sup> & Stella M. Rivera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Análisis Cerámico, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Calle 64 N°3, 1900 La Plata. Buenos Aires, Argentina; celes\_valencia@hotmail.com (autor correspondiente).

<sup>2</sup>Cátedra Dendrología, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Diagonal 113 y 61, 1900 La Plata. Buenos Aires. Argentina.

**Abstract.** M. C. Valencia; N. I. Zagorodny & S. M. Rivera. 2009. Wood remains analysis from Campo de Carrizal archaeological site, Hualfin Valley (Catamarca, Argentina). *Darwiniana* 47(2): 260-266.

The present investigation describes and identifies wood remains founded in a structure in Campo de Carrizal (Belén, Catamarca). These remains include a complete wooden shovel without carbonized marks or signs and two post fragments used to support the roof. The analyses were compared with results reported in previous studies regarding another post founded in a near enclosure of the same archaeological site. Finding conditions of these remains have allowed us to infer fire events and post-depositional processes.

**Keywords.** Campo de Carrizal, taxonomic identification, wood remains.

**Resumen.** M. C. Valencia; N. I. Zagorodny & S. M. Rivera. 2009. Análisis de restos de madera del Sitio Campo de Carrizal, Valle de Hualfin (Catamarca, Argentina). *Darwiniana* 47(2): 260-266.

En el presente trabajo se describen e identifican restos de madera hallados en el sitio Campo de Carrizal (Departamento de Belén, Catamarca) utilizados para la fabricación de objetos (palas) y la construcción de techumbres (postes) de habitaciones. Se comparan los resultados obtenidos con aquellos provenientes de estudios realizados por otros autores sobre materiales semejantes en el sitio contiguo denominado Loma de Los Antiguos. A partir de su análisis y de las condiciones de hallazgo, se ha podido hacer interpretaciones acerca de eventos de incendio y de los procesos de formación del sitio.

**Palabras clave.** Campo de Carrizal, identificación taxonómica, restos de madera.

### INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presentan los resultados de la identificación de maderas que constituyen tramos de dos postes de sostén de techumbre y una pala, hallados en el sitio Campo de Carrizal (Departamento de Belén, Catamarca), correspondiente al Período de Desarrollos Regionales (1100 a 1480 años AD) (Núñez Regueiro, 1974). Asimismo, se hacen interpretaciones acerca de eventos de incendio y de los procesos de formación del sitio.

El mencionado período se caracteriza por el incremento del desarrollo agrario, el crecimiento demográfico, la concentración de las poblaciones y la organización política más compleja en el área

Valliserrana del Noroeste argentino los cuales tendieron a expandir sus fronteras territoriales y su dominio efectivo sobre la tierra y sus recursos (Núñez Regueiro, 1974; Sempé, 1999). En el Valle de Hualfín (Departamento de Belén), área que pertenece a la Región Neotropical, Dominio Chaqueño, Provincia de Monte (Cabrera, 1976; Morlans, 1985) o Monte Occidental (Tortorelli, 1956), el Período de Desarrollos Regionales, se vincula con la Cultura Belén, conocida principalmente por su cerámica Belén Negro sobre Rojo. Las poblaciones Belén construyeron poblados concentrados ubicados en la cima de cerros o en mesetas con fines defensivos. Al pie de los cerros se estableció la población rural entre los campos de cultivo

(González, 1955; Sempé, 1999; Wynveldt, Sine data).

El sitio Campo de Carrizal se ubica al N de la localidad de Azampay (27° 19,929' S y 67° 2,401' O). Consta de un conjunto de 6 núcleos habitacionales contemporáneos, de uno o más recintos subrectangulares cada uno, edificados en terrazas artificiales que definen una serie de andenes de cultivo y/o circulación, construidos con pircas frontales que siguen las sinuosidades del terreno (Fig. 1). Se cuenta con un fechado radiocarbónico del recinto 1 del Núcleo habitacional 1 (LP- 1250), cuyo resultado fue  $310 \pm 60$  años AP. Los rangos calibrados de acuerdo a Reimer et al. (2004) son: 1495 – 1646 años AD para 1 sigma. De acuerdo con los restos arqueológicos recuperados, especialmente la cerámica, se considera que la fecha 1495 años AD es la que mejor representa temporalmente al sitio.

El núcleo habitacional 2 (en adelante NH2) del espolón oriental está compuesto por 2 grandes recintos denominados 1 y 2. Se describe como 2 trapecios enfrentados y encastrados por sus bases de los cuales solo se excavó el sector Norte (Fig. 1).

## MATERIALES Y MÉTODOS

La identificación taxonómica del material se llevó a cabo mediante el análisis antracológico de

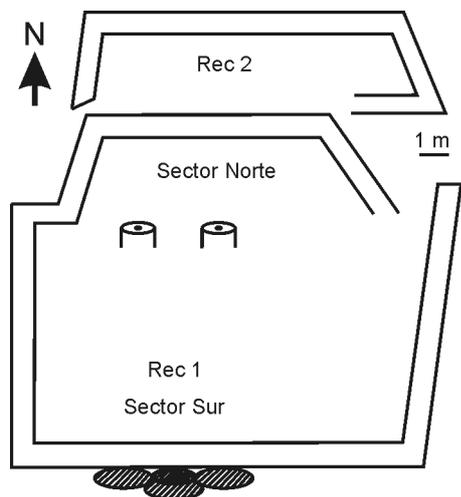


Fig. 1. Plano del NH2 del espolón oriental.

las muestras correspondientes a dos postes de sostén erguidos e “in situ” y una pala de madera en asociación contextual (Fig. 2). Las mismas son descritas en la Tabla 1.

La identificación taxonómica se realizó por comparación anatómica entre la estructura interna del xilema de las muestras arqueológicas y las especies leñosas actuales. Algunas de estas últimas integran la colección obtenida por una de las autoras en la región estudiada y otras pertenecen a la xiloteca de la Cátedra de Dendrología (XCD) de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. También se consultó material bibliográfico (Tortorelli, 1956; Castro 1994).

Los cortes histológicos de las muestras arqueológicas se efectuaron sobre partes de las piezas obtenidas mediante la fractura manual en secciones transversales y longitudinales (tangencial y radial). Las observaciones se realizaron con microscopio óptico y microscopio electrónico de barrido (MEB - JEOL, Mod. JSM 6360 LV).

## RESULTADOS

Los resultados del análisis anatómico realizado con microscopio óptico y MEB (Figs. 3-6) se describen sintéticamente en la Tabla 2. En la misma se detallan los caracteres diagnósticos de cada espécimen.

### Identificación taxonómica de las muestras

La especie utilizada para confeccionar el poste D4 fue identificada como *Prosopis* aff. *flexuosa* DC (Sección Algarrobia, Serie Chilensis). En el caso del poste D6 y la pala D5 se trata de taxones afines al género *Prosopis*.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

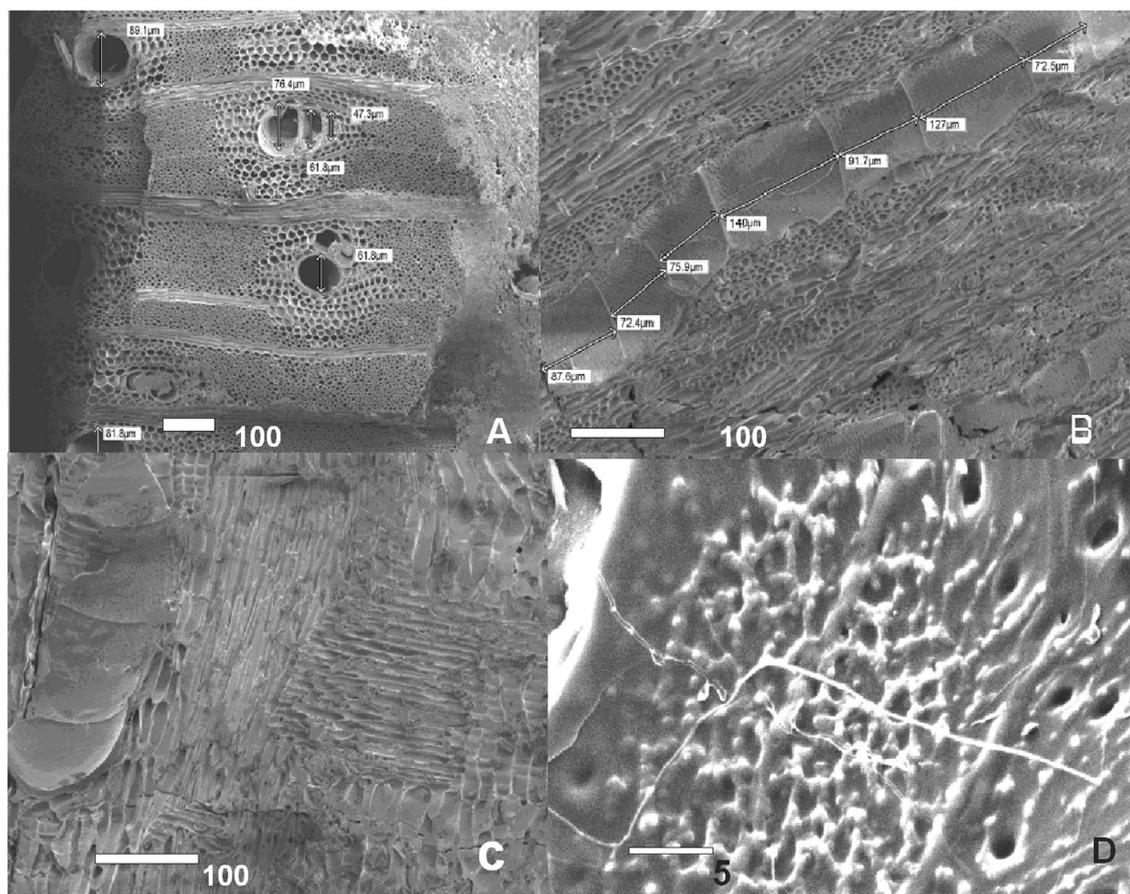
Los análisis realizados en las maderas arqueológicas de Campo de Carrizal permitieron identificar en todas ellas al género *Prosopis*, una especie local del área de estudio, lo cual es consecuente con datos previos obtenidos para el mismo sitio y para otros de la zona. En el recinto 2 del Núcleo



**Fig. 2.** A, Pala de madera; B, poste cuadrícula D4; C, poste cuadrícula D6.

habitacional 1 del sitio Campo de Carrizal se hallaron restos de un poste de sostén del techo identificado por Capparelli et al. (2003) como

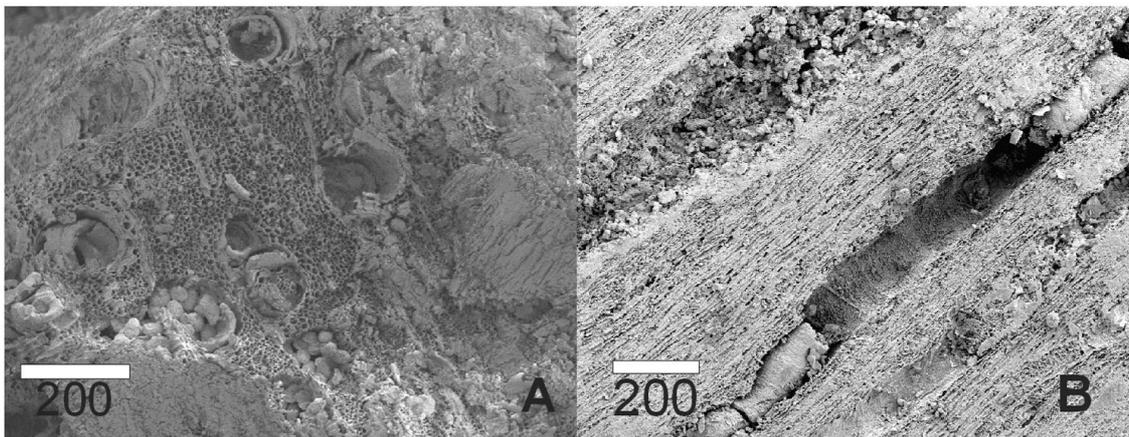
*Prosopis chilensis* Stuntz. Este núcleo consta de tres recintos sub-cuadrangulares unidos por paredes medianeras, dos de los cuales tuvieron funcio-



**Fig. 3.** Material arqueológico carbonizado *Prosopis* sp.: A, corte transversal; B, corte longitudinal tangencial (CLTg); C, corte longitudinal radial; D, CLTg detalle de la pared de un vaso con engrosamientos ornados. Escalas: expresadas en micrones.

**Tabla 1.** Material arqueológico analizado.

Muestra	Ubicación (Cuadrícula y profundidad)	Estado de conservación	Alteraciones
Poste D4	D4 e/ 40 y 90 cm de prof.	Carbonización completa	No presenta
Poste D6	D6 e/ los 40 y 90 cm de prof.	Semicarbonizado	Avanzado (agentes xilófagos)
PalaD5	D5 e/ 70 - 80 cm. de prof.	Con depósitos de hollín en superficie	Avanzado (xilófagos, raíces)

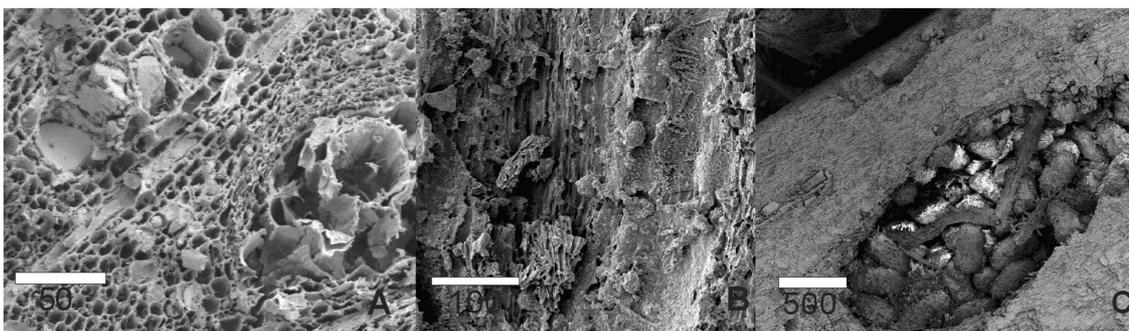


**Fig.4.** Material arqueológico carbonizado Poste D6: **A**, corte transversal; **B**, corte longitudinal tangencial. Escalas: expresadas en micrones.

nes habitacionales y el tercero habría sido un mortero comunal pircado.

En el sitio Loma de los Antiguos, ubicado 2 km al SO de Campo de Carrizal, otros autores recuperaron restos carbonizados de *Prosopis alba* Griseb., semillas de Maní y cariopsis de Maíz en el

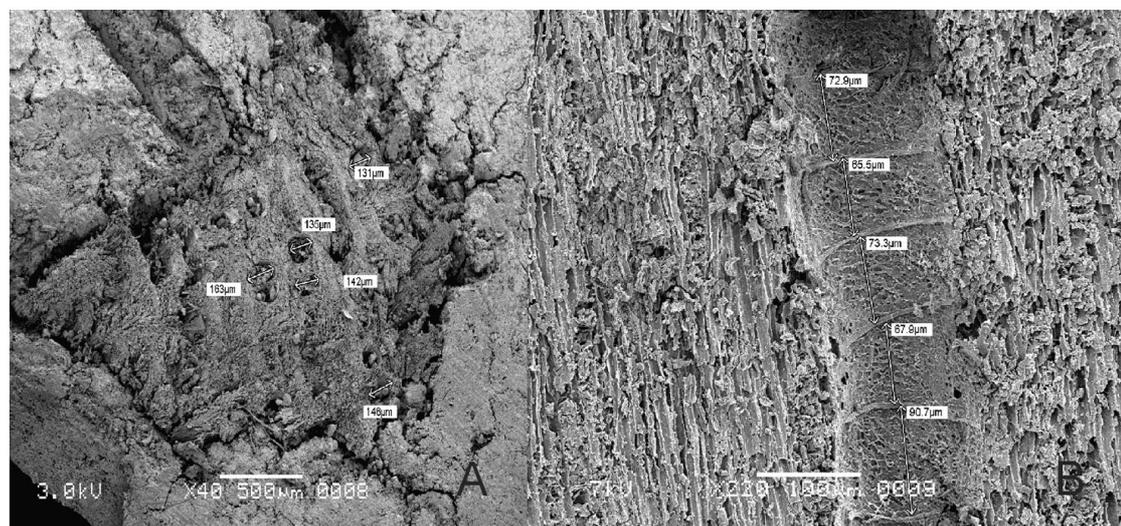
interior de grandes cántaros por debajo de restos del techo e interpretaron que el mismo habría colapsado como resultado de un incendio, carbonizando las vasijas y sus contenidos (González & Pérez, 1968). Posteriormente, se examinaron restos de 9 troncos, provenientes del recinto 21 del



**Fig. 5.** Material arqueológico carbonizado. Cuerpo Pala: **A**, corte transversal; **B**, corte longitudinal tangencial; **C**, detalle de orificio provocado por xilófagos. Escalas: expresadas en micrones.

**Tabla 2.** Caracteres diagnósticos de las muestras arqueológicas.

Muestra	Anillos	Porosidad	Disposición de vasos	Parénquima	Sistema Radial	Tipo de Radio	Otros rasgos
Poste D4	Demarcados	Subcircular a difusa	Solitarios y en series radiales cortas (2-3)	Vasicéntrico bandeado confluyente	Radios pluriseriados (3-6)	Homogéneo; células procumbentes	Sin estratificación. Puntuaciones alternas areoladas orna-das. Paredes de los vasos con engrosamientos ornados
Poste D6	Demarcados	Difusa	Solitarios y en series radiales múltiples cortas	Vasicéntrico	Radios pluriseriados (3-4)	Homogéneo; células procumbentes	Sin estratificación
Mango pala D5	No se observan	Subcircular	Solitarios y en series radiales múltiples cortas	Paratraqueal vasicéntrico bandeado	Radios pluriseriados (3-4)	Homogéneo; células procumbentes	Sin estratificación
Cuerpo pala D5	No se observan	Subcircular	Solitarios y en series radiales múltiples cortas	Paratraqueal vasicéntrico bandeado	Radios pluriseriados (3-4)	Homogéneo; células procumbentes	Sin estratificación



**Fig. 6.** Material arqueológico Mango Pala. **A**, corte transversal; **B**, corte longitudinal tangencial.



**Fig. 7.** Derrumbe diferencial de techo en vivienda actual (Valle de Hualfin).

sitio Loma de Los antiguos, donde también se hallaron agujeros para poste, y fueron identificados como afines al género *Prosopis* (Wynveldt, Sine data). Estos restos corresponderían a tramos de postes de sostén del techo y se hallaron junto con una enramada y un torteado de barro, que pertenecerían a los techos formados por “una armadura leñosa cubierta de paja y torta, sostenida por postes” (“sensu” Marconetto & Gordillo, 2008: 215). En el caso del sitio Loma de los Antiguos todos los restos analizados por Marconetto (comunic. pers.) -postes y cubierta del techo- presentaban combustión incompleta y presencia de galerías de insectos. Estas características hacen pensar que en el momento de la carbonización los materiales se hallaban en malas condiciones sanitarias y por lo tanto no serían funcionales como estructura de soporte. El evento de incendio habría sido posterior al abandono del recinto.

El análisis de los restos de poste y la pala del NH2 del sitio Campo de Carrizal, sus distintos grados de deterioro por carbonización y su asociación contextual con abundantes restos correspondientes a enramada y torteado de barro, que también presentan evidencias de fuego, permiten considerar que se trató de un evento de incendio similar al descrito por González & Pérez (1968).

Los distintos estados de carbonización y deterioro de las muestras pueden interpretarse en función de diferentes procesos de formación del sitio (“sensu” Schiffer, 1966). El incendio se habría producido “a posteriori” del abandono del recinto y del colapso diferencial de la techumbre, que habría dejado expuesto el poste ubicado en la cuadrícula D6 (Fig. 7). Esto ha favorecido su combustión incompleta y el ataque de organismos xilófagos.

El poste de la cuadrícula D4 habría quedado por debajo de la techumbre, siendo afectado por el

fuego de ese sector. La pala, que no presentaba signos de combustión, habría quedado protegida por el sedimento depositado en períodos posteriores al abandono del sitio y anteriores al evento de incendio, de modo tal que el fuego no la habría carbonizado, no obstante, la misma sufrió un irreparable deterioro biológico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas, fascículo 1, pp. 85, en W. F. Kugler (ed.), Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, 2nd edition (2). Buenos Aires: Acme S.A.C.I.
- Capparelli, A.; N. Zagorodny & B. Balesta. 2003. Woody remains from Andean Argentina: the use of *Prosopis* sp. L. in hut construction. *Journal of Ethnobiology* 23(1): 143-154.
- Castro, M. A. 1994. *Maderas Argentinas de Prosopis*. Atlas Anatómico. Buenos Aires: Secretaría General de la Presidencia de la Nación.
- Gonzalez, A. R. 1955. Contextos Culturales, cronología relativa y secuencias en el área central del NO argentino. *Anales de Arqueología y Etnología* 11: 7-32.
- González A.R. & J. A. Pérez 1968. Una nota sobre etnobotánica del N.O. Argentino. *Actas del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas*, 1966, Buenos Aires. (Argentina), Tomo II: 209-234.
- Marconetto, B. & I. Gordillo. 2008: Los techos del vecino: Análisis antracológico de restos de construcción carbonizados de los sitios "Iglesia de los Indios" y "Piedras Blancas" (Catamarca). *Darwiniana* 46(2): 213-226.
- Morlans, C. 1995. *Regiones naturales de Catamarca: provincias geológicas y provincias fitogeográficas*. Catamarca (Argentina): Editorial Científica Universitaria. Universidad de Catamarca.
- Núñez Regueiro, V. 1974. Conceptos instrumentales y marco teórico en relación al análisis del desarrollo cultural del Noroeste argentino. *Revista del Instituto de Antropología*. Córdoba (Argentina) 5: 169-190.
- Reimer, S.T. et alios. 2004. IntCal04 Terrestrial radiocarbon age calibration, 26-0 ka BP. *Radiocarbon* 46: 1029-1058.
- Schiffer, M. B. 1996. *Behavioral Archaeology*. New York: Academic Press.
- Sempé, M. C. 1999. La Cultura Belén. *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 1997, La Plata (Argentina), Tomo II: 250-258.
- Tortorelli, L.A. 1956. *Maderas y bosques argentinos*. Buenos Aires: Editorial Acme..
- Wynveldt, F. (Sine data). Funcionalidad y Cronología en un sitio del Período de Desarrollos Regionales (Loma de los Antiguos, Depto de Belén, Catamarca). Colección Tesis Doctorales. Sociedad Argentina de Antropología. Argentina; de próxima aparición.