

“LOS TECHOS DEL VECINO”: ANÁLISIS ANTRACOLÓGICO DE RESTOS DE CONSTRUCCIÓN CARBONIZADOS DE LOS SITIOS “IGLESIA DE LOS INDIOS” Y “PIEDRAS BLANCAS” (CATAMARCA)

María B. Marconetto¹ & Inés Gordillo²

¹Museo de Antropología (CONICET), Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Av. H. Yrigoyen 174, 5000 Córdoba; marconet@ffyh.unc.edu.ar (autor corresponsal).

²Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 25 de mayo 217, 3° Piso, 1002 Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Abstract. Marconetto, M. B. & I. Gordillo. 2008. “Los techos del vecino”: Anthracological analysis of building burnt remains from “Iglesia de los indios” and “Piedras Blancas” (Catamarca). *Darwiniana* 46(2): 213-226.

The archaeological record of Ambato valley, in northwestern Argentina, has the particularity of preserving the timber used in the construction of the settlements, due to the fires that affected the region by the 11th century. We taxonomically identified 105 sample trunks, used as posts and beams in the construction of the “Iglesia de los Indios” and “Piedras Blancas”. The anthracological analysis revealed differences in the choice of timber, as for the Piedras Blancas site the material was from the valley itself, while for the Iglesia de los Indios site the timber came from outside. Based on those results, we discuss similarities and particularities between both sites about the selection, use and meaning of the different forest resources.

Keywords. Ambato valley, anthracology, construction, forestry resources.

Resumen. Marconetto, M. 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.

El registro arqueológico del Valle de Ambato en el Noroeste argentino presenta la particularidad de preservar las maderas empleadas en la construcción de los asentamientos, debido a incendios ocurridos en la zona hacia el siglo XI d.C. Esta peculiaridad ha permitido recuperar hasta el momento abundante material. Se realizó la identificación taxonómica de muestras correspondientes a 105 troncos utilizados como postes y vigas en la construcción de los sitios “Iglesia de los Indios” y “Piedras Blancas”. Los análisis antracológicos presentaron resultados sensiblemente diferentes, habiéndose empleado para la Iglesia de los Indios materias primas autóctonas al valle, contrariamente a lo que ocurre en el sitio Piedras Blancas. Sobre esta base se discuten las correspondencias entre ambos sitios en torno a la selección, usos y significados de los distintos recursos forestales.

Palabras clave. Antracología, construcción, recursos forestales, valle de Ambato

INTRODUCCIÓN

Debido a los incendios que afectaron varios sitios de la región hacia el siglo XI de nuestra era, el registro arqueológico de Iglesia de los Indios, Piedras Blancas y otros sitios del fondo de valle presentan la particularidad de preservar gran parte de las maderas utilizadas en su construcción. En especial se conservaron componentes de los techos y postes que colapsaron al interior de los espacios de vivienda (Fig. 1). Los mismos aparecen hoy en

la estratigrafía como una capa irregular que sella en parte la amplia variedad de materiales que estaban en uso activo o potencial durante los últimos momentos de ocupación; un registro que alude a los espacios domésticos como escenarios de múltiples actividades (producción, almacenamiento, consumo, ritual entre otras). Esta circunstancia ha hecho posible recuperar, entre otras cosas, abundantes muestras de maderas y, a partir de su análisis, ampliar decididamente nuestro conocimiento acerca de la relación de los grupos humanos, que

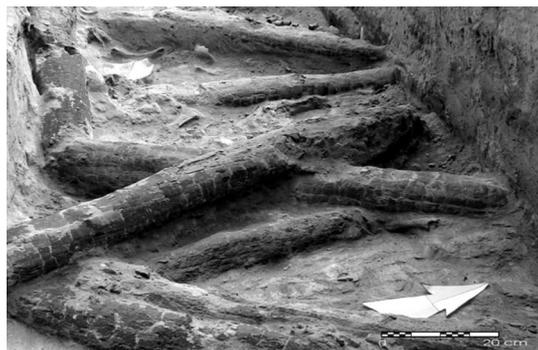


Fig. 1. Techos carbonizados en el patio E5 de Iglesia de los Indios.

ocuparon el valle en el pasado, con su entorno forestal.

Los restos que aquí tratamos proceden de las excavaciones sistemáticas que se vienen realizando desde hace años en los sitios Iglesia de los Indios (IDI) y Piedras Blancas (PB). Este último ha sido objeto de estudios específicos sobre su registro antracológico (Marconetto & Mors, sine data) que permitieron avanzar en la determinación de los taxones empleados, definir áreas de aprovisionamiento y acceso a tales recursos forestales, así como también estimar la inversión de trabajo en la construcción (Barale, 2006) y reconocer el aprovechamiento adecuado de las propiedades de las maderas para cumplir determinadas funciones estructurales (Marconetto, 2006). Paralelamente, en el marco de las investigaciones llevadas a cabo en Iglesia de los Indios (sitio también conocido como La Rinconada) se realizaron identificaciones taxonómicas de la madera destinada a la construcción, obteniendo resultados similares en cuanto al conocimiento de las propiedades de las maderas y su uso selectivo para la arquitectura de estructuras aéreas y portantes. Los datos obtenidos apuntan además a postular una importante inversión de trabajo en la construcción y en el transporte de recursos forestales desde zonas distantes al sitio (Gordillo, 2004, 2007), una información que se ha visto notablemente enriquecida partir de los hallazgos realizados en los más recientes trabajos de campo.

Ambos sitios, distanciados solo por 300 m, se localizan en las planicies bajas del Valle de Ambato, en un bosque en galería sobre la segunda terraza del Río de los Puestos. Se trata de un área en donde se concentran gran parte de los 300 sitios

detectados hasta el momento en el valle, con indiscutibles paralelismos materiales, técnicos, estilísticos y cronológicos que permiten inscribirlos dentro del rango temporal (ca. 700-1100 dC) y del perfil sociocultural que ha sido definido para Período Medio o de Integración Regional en la región.

Sobre esta base, nuestra intención actual es integrar los resultados obtenidos en los dos sitios mencionados, plasmando un viejo objetivo que hasta el momento no había sido encarado y que entendemos necesario para acceder a otra escala de análisis que nos permita avanzar sobre el contexto más amplio de relaciones significativas entre los distintos lugares así como sobre el rol y las particularidades inherentes de cada uno de ellos dentro del conjunto.

MARCO AMBIENTAL

El Valle de Ambato constituye el sector septentrional del amplio valle de Catamarca en el Noroeste Argentino. Está formado por el cordón montañoso de Ambato o Manchao al Oeste, y por la sierra Graciana al Este. En la llanura aluvial del fondo de valle, de suelos sueltos, corre de norte a sur el río de Los Puestos. El clima es continental cálido con precipitaciones anuales de 500 a 800 mm y lluvias estivales locales. Es importante destacar que se trata de una zona limítrofe con otras provincias biogeográficas de características disímiles. Al noroeste, limita con las provincias Prepuneña y del Monte (Cabrera, 1976). Hacia el noreste linda con el extremo meridional de las Yungas, la Selva Tucumano-Boliviana del Dominio Amazónico.

La vegetación característica del valle está dispuesta en "cinturones" o "pisos" cada uno de los cuales presenta una estructura y composición particular. Un primer piso corresponde a una fisonomía de bosque (bosque serrano) seguido de un piso de arbustos y pastos; a mayores valores de altura, las leñosas van desapareciendo, dejando lugar a un pastizal prácticamente puro. Los rangos altitudinales ocupados por cada piso varían en función de la latitud, de la longitud y también de las situaciones microclimáticas, en especial la orientación de las laderas (Morlans & Guichon, 1995).

Una de las clasificaciones fitogeográficas realizadas que consideran nuestra área de investigación es la de Tortorelli (1956), de particular interés para

nuestro trabajo, ya que este autor es quien ha realizado el estudio más completo sobre especies madereras de la Argentina. Según la clasificación de este autor, el área se encuentra en una zona ecotonal entre el Monte Occidental y el límite serrano del oeste de la formación que denomina Parque Chaqueño – zona occidental seca. El valle de Ambato, al encontrarse en una zona de contacto entre las dos regiones fitogeográficas, presenta especies representativas de ambas, siendo notoria la diferencia entre las especies que crecen en las laderas al este y al oeste del valle.

Los vecinos

Dentro de los campos de la estancia La Rinconada, en un área próxima a las barrancas occidentales del río Los Puestos, se localizan los sitios Iglesia de los Indios y Piedras Blancas, caracterizados por las dimensiones y rasgos arquitectónicos, que se describen a continuación, dentro del conjunto de asentamientos del fondo de valle. Además de la corta distancia que los separa, el registro actual de superficie muestra un núcleo menor de construcciones ubicado entre ambos emplazamientos. Las series de dataciones radiocarbónicas obtenidas para cada uno de estos sitios definen el mismo rango cronológico de ocupación y abandono. Si bien se diferencian en la magnitud y organización de los espacios, son abundantes los elementos muebles e inmuebles comunes en el registro de uno y otro.

La Rinconada/Iglesia de los indios (LR 070). El sitio ocupa un área aproximada de 130 m (N-S) por 120 m (E-O). Está formado por un conjunto de estructuras articuladas en una trama ortogonal de unidades mayormente adosadas, definidas por muros regulares y de excelente acabado. El conjunto de construcciones configura en planta una gran U abierta hacia el oeste. En el centro se extiende un espacio llano de grandes dimensiones, alrededor del cual se sitúan estructuras de diferente tipo. En la rama sur se alza la plataforma principal con sus rampas de acceso, mientras que las ramas norte y este se definen por conjuntos de recintos.

Dentro del emplazamiento se delimitan áreas de actividad pública y ritual conformadas por el gran espacio central o plaza rodeada por estructuras

macizas entre las que se destaca la plataforma sur, por su mayor magnitud e independencia estructural (es la única estructura que no está conectada o adosada a otras). En tanto, al Norte y Este se extienden las áreas residenciales compuestas por unidades de vivienda agrupadas. De estos espacios domésticos, particularmente los ubicados al Noroeste (estructuras 4, 7 y 5) y Norte (estructura 15) proceden las muestras aquí analizadas.

El ámbito residencial está básicamente representado por núcleos de habitaciones contiguas articuladas con grandes patios. Los muros son dobles con paramentos de piedras canteadas y/o de tapia y columnas de piedras superpuestas. En los pisos de ocupación predominan los restos de recipientes alfareros de distinto tipo y de huesos de camélidos; sin embargo hay una gran variedad y abundancia de éstos y otros materiales que sugieren una multiplicidad de prácticas sociales. Muchos de los elementos hallados sobre la superficie de ocupación estaban parcial o totalmente quemados como consecuencia de la acción del fuego durante los incendios de los recintos y aparecen cubiertos parcialmente por una capa de techumbre quemada, habiendo sido afectados también por el colapso arquitectónico.

Las habitaciones eran de planta cuadrangular, con un promedio de 35 m². Sus techos eran a dos aguas, formados por una armadura leñosa, cubierta de paja y torta, sostenida centralmente por postes firmemente enclavados en los pisos de tierra dentro de pozos circulares revestidos de piedras. A juzgar por el registro, fueron escenario de actividades múltiples y regionalizadas, como dormitorio, preparación y consumo de comida, depósito de artefactos y algunos alimentos, reserva de vajilla rota pero reutilizable, etc., y foco de prácticas rituales y tradicionales (Gordillo, 2006). Los grandes patios fueron espacios mucho más amplios (más de 550 m²), rodeados por los recintos y muros perimetrales. Las excavaciones realizadas en el patio E5 sugieren que se trata de una unidad semi-cubierta, con galerías o aleros laterales adyacentes a los muros, apoyados sobre los mismos y caída a un agua hacia el interior del recinto. Los abundantes restos hallados en su interior se concentran en abundancia a lo largo del área cubierta.

La construcción de las cubiertas, tanto en patios como en habitaciones requirió de troncos de diferentes diámetros, según fueran destinados a postes

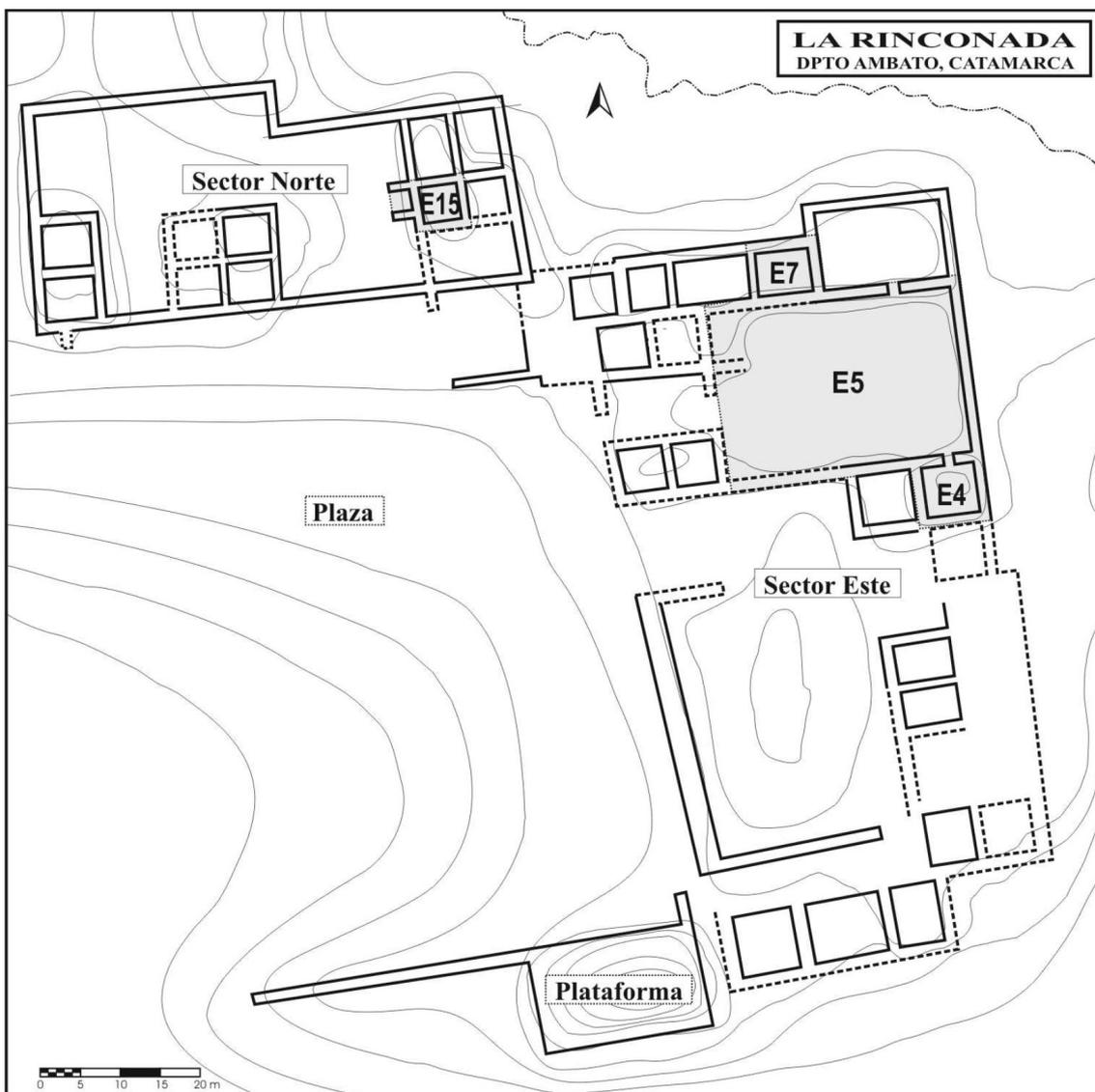


Fig. 2. Plano de Iglesia de los Indios. Se presentan en gris las unidades de procedencia de las muestras antracológicas analizadas (E15, E4, E5 y E7).

de sostén, vigas o tirantes, entramada, además de la capa de paja, torteado de barro y algunas piedras planas. Como ya mencionamos, gran parte de estos materiales aparecen quemados sobre los antiguos pisos y, además, conservan en algunos sectores el entramado y la disposición relativa original (Fig. 2).

Piedras blancas LR 042. Este sitio está ubicado 300 m al Norte de Iglesia de los Indios. Posee un área de ocupación de 100 m en sentido E-O por 70

m N-S. Las técnicas constructivas presentes son: muro de tapia con columnas de piedras superpuestas y/o de piedra canteada, tanto con cuarzo canteado o con piedras del mismo material a las columnas (Caro, 2001). Como ocurre en IDI, la combinación de diferentes técnicas constructivas y las remodelaciones marcan posibles diferencias cronológicas, y a su vez, posiblemente reflejan el proceso de complejización en la arquitectura a través del tiempo (Assandri, 1999).

Tabla 2. Caracteres diagnósticos observados en las muestras antracológicas de los sitios IDI y PB.

Caracteres diagnósticos observados en material arqueológico							
Taxón	Anillos	Porosidad	Disposición de vasos	Parénquima	Sistema radial	Tipo de radio	Inclusiones y otros rasgos
<i>Acacia aff. visco</i>	Demarcados	Subcircular a difusa	Solitarios, series radiales cortas y agrupados	Paratraqueal vasicéntrico, abundante, 5 o más elementos	Heterogéneo 1, 2 a 4 elementos	Homocelulares: células procumbentes	Cristales
<i>Prosopis sp.</i>	Demarcados	Subcircular	Solitarios, series radiales cortas y largas, agrupados	Paratraqueal bandas confluentes, aliforme confluyente y terminal	Heterogéneo Radios pluriseriados hasta 6 elementos	Homocelulares: células procumbentes	Cristales; a 5000 X, no se logró discriminar especie
<i>Anadenanthera</i>	No demarcados (o levemente demarcados)	Difusa	Solitarios, series radiales cortas y agrupados	Paratraqueal vasicéntrico, 3 elementos	Heterogéneo 1, 2 a 5 elementos	Heterocelulares células procumbentes y erguidas	Cristales abundantes; Elementos de vaso con apéndice; paredes sin ornamentos, puntuaciones con reborde
<i>Geoffroea decorticans</i>	Demarcados	Subcircular adifusa	Solitarios y series radiales cortas	Paratraqueal en bandas confluentes y terminal	Homogéneo uniseriados	Homocelulares: células procumbentes	Cristales; tendencia a estratificación en radios
<i>Aspidosperma sp.</i>	No demarcados	Difusa	Solitarios	Paratraqueal escaso y apotraqueal difuso	Heterogéneo 1, 2 y 3 elementos	Homocelulares: células procumbentes	
<i>Cinnamomum aff. porphyrium</i>	Demarcados	Difusa	Solitarios, series radiales cortas	Paratraqueal escaso	Heterogéneo 1, 2 y 3 elementos	Heterocelulares células procumbentes y erguidas	Fibras septadas Células oleíferas
<i>Alnus aff. jorullensis</i>	Demarcados	Subcircular a difusa	Series radiales múltiples, solitarios, agrupados	Apotraqueal difuso	Homogéneo uniseriados	Placa de perforación escalariforme	Homocelulares, células procumbentes

El sitio fue dividido en tres sectores para su descripción (Fig. 3). El Sector I está ubicado hacia el oeste del sitio, se caracteriza por una elevación monticular, con una superficie de 50 x 40 m, orientada con su eje mayor en dirección noroeste-sudeste. El Sector de transición, desde donde se accede al sitio, se caracteriza como un gran espacio vacío donde no se registraron restos en superficie de posibles estructuras. El terreno de este sector se

manifiesta deprimido en relación con los otros dos sectores. El Sector II está ubicado hacia el Este del sitio, con 7 recintos y 3 patios y un muro perimetral, cuyo lado oeste de 39 m de largo presenta piedras de cuarzo blanco lo cual dio origen al nombre del sitio.

Al igual que la Iglesia de los Indios, este sitio evidencia haber sufrido un incendio. La madera de los techos analizados en el presente trabajo fue

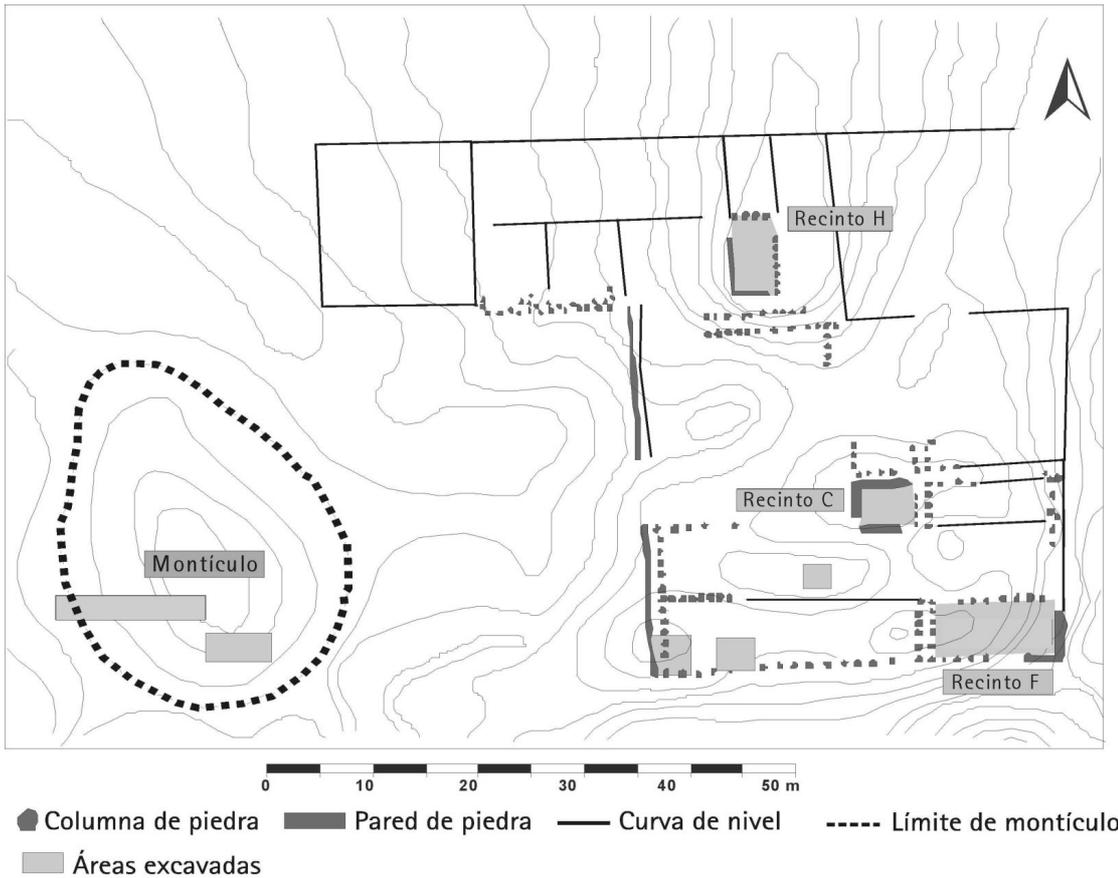


Fig. 3. Plano de Piedras Blancas. Recinto F (extremo SE) de donde proceden las muestras antracológicas analizadas.

recuperada en el denominado recinto F. En este sector del sitio, el techo quemado y colapsado selló un área de actividades en la que se recuperó abundante material in situ. Se detectaron también 5 huecos de poste con madera carbonizada en su interior y en los muros restos carbonizados de los postes amurados a las paredes.

IDENTIFICACIÓN DEL MATERIAL

Realizamos la identificación taxonómica del material mediante análisis antracológicos de muestras correspondientes a los 105 troncos recuperados en excavación, que fueron utilizados como postes y vigas en la construcción de los sitios Piedras Blancas e Iglesia de los Indios. En el primero de los sitios el material analizado aquí procede del denominado recinto F, una unidad

excavada completa de 7,50 x 6,50 m. En el caso de la Iglesia, el material fue recuperado en varios recintos (estructuras 4, 7 y 15) y en uno de los grandes patios (estructura 5) (véase lo dicho más arriba). Los troncos presentaron diámetros entre 5 y 20 cm post carbonización, lo cual haría pensar debieron corresponder a diámetros mayores. En el caso de los diámetros se detectó que existía correlación con respecto al taxón (véase Marconetto & Mors, sine data). Los diámetros mayores corresponden a los géneros *Prosopis*, *Acacia*, *Aspidosperma* y *Cinnamomum* y los menores a *Geoffroea* y *Alnus*. Estas variables se corresponden con funciones estructurales de la construcción. El largo del material recuperado se da en un rango entre 0,30 y 2 m y esta fragmentación se vincula a los efectos del fuego, el colapso de las estructuras y a los procesos post depositacionales que afectaron al registro arqueológico.

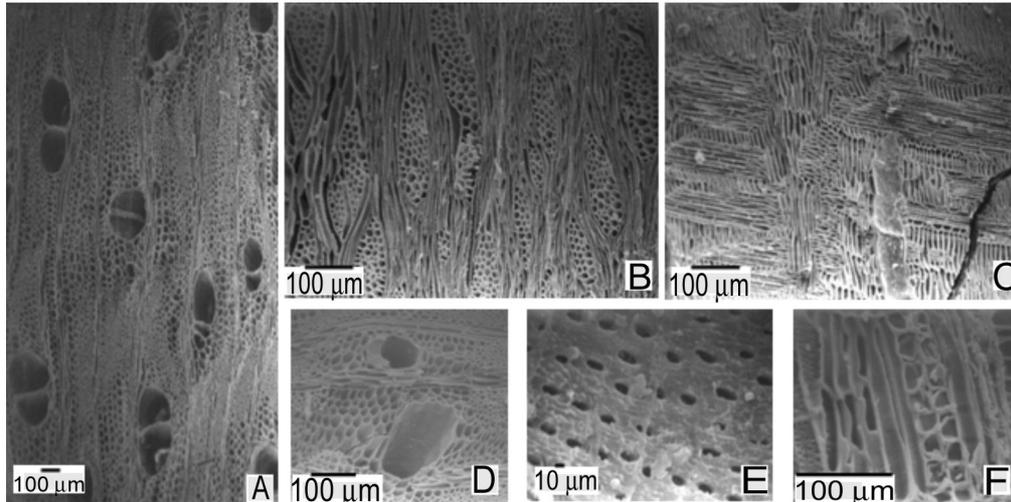


Fig. 4. Material arqueológico carbonizado *Prosopis* sp. **A**, corte transversal (CT). **B**, corte longitudinal tangencial (CLTg). **C**, corte longitudinal radial (CLRd). **D**, CT en donde se observa abundante parénquima paratraqueal. **E**, CLTg, se observan engrosamientos ornados en la pared interna del vaso. **F**, CLRd, detalle parénquima axial cristali-fero.

El material analizado correspondiente al sitio Piedras Blancas, se encuentra depositado actualmente en la Reserva Patrimonial del Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba; el material recuperado en la Iglesia de los Indios se encuentra en el Instituto de Arqueología de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires. Según la legislación vigente (Ley Nacional 25143 y Ley Provincial 4212) los restos arqueológicos corresponden a la jurisdicción de la provincia en la cual fueron recuperados; por este motivo, el mate-

rial se encuentra en las mencionadas instituciones en condición de custodia temporal para investigación, y su ubicación definitiva compete a la Dirección de Antropología de la Provincia de Catamarca.

Para la identificación, comparamos la estructura del xilema del material arqueológico carbonizado con aquel de especies leñosas actuales que forman parte de la colección de referencia tomada en el área de estudio. La muestra de referencia se colectó en junio de 1998 al comenzar las investigaciones sobre este tema en el área del Ambato y

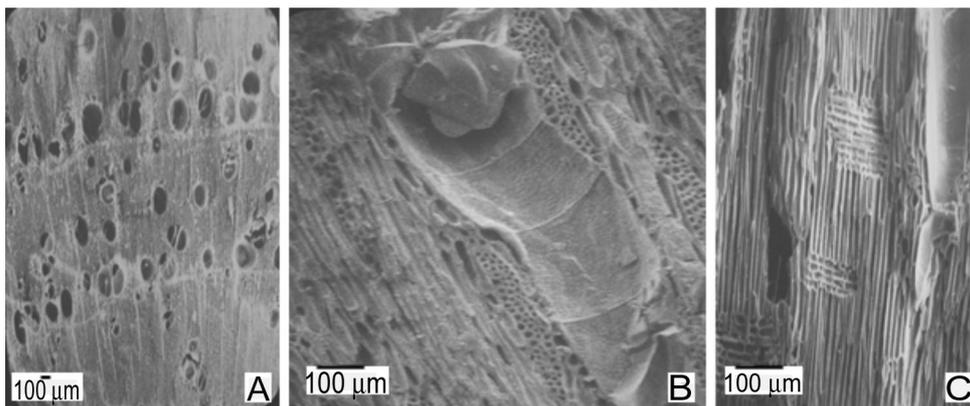


Fig. 5. Material arqueológico carbonizado *Acacia* aff. *visco*. **A**, corte transversal. **B**, corte longitudinal tangencial. **C**, corte longitudinal radial.

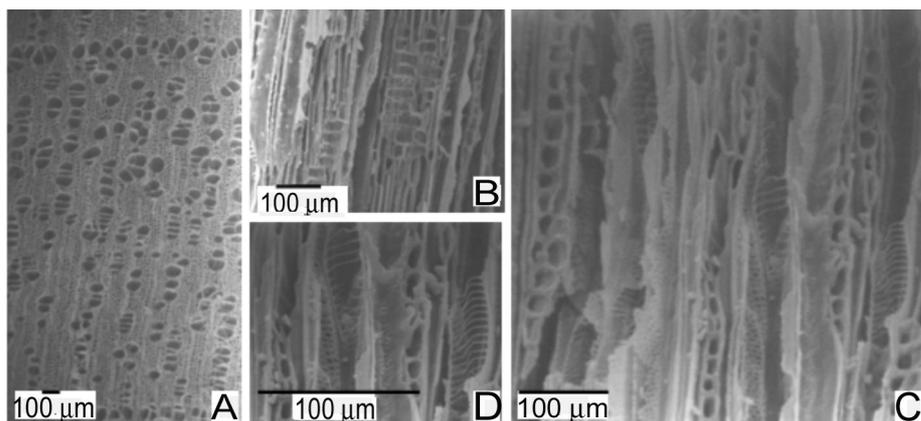


Fig. 6. Material arqueológico carbonizado *Alnus* aff. *jorullensis* **A**, corte transversal. **B**, corte longitudinal radial. **C**, corte longitudinal tangencial (CLTg). **D**, CLTg, detalle de placa de perforación escalariforme.

actualmente están publicadas por una de las autoras (Marconetto, 2008). La colección se encuentra en el Laboratorio de Antracología del Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba.

Material examinado

Los ejemplares actuales examinados corresponden a *Acacia visco* Lorentz ex Griseb., *Acacia aroma* Gill. ex Hook & Arn., *Acacia caven* (Mol.) Mol., *A. furcatispina* Burkart, *Prosopis alba* Griseb., *P. nigra* (Griseb.) Hieron., *Aspidosperma quebracho blanco* Schlttdl., *Geoffroea decorticans* (Gill ex Hook & Arn.) Burkart, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, *Cinnamomum porphy-*

rium (Griseb.) Kosterm., *Alnus jorullensis* (Regel) Winkler. Argentina. Catamarca. Depto. Ambato, Los Castillos, 1998, *M. B. Marconetto s. n.* (Universidad Nacional de Córdoba).

A su vez, por tratarse de maderas de uso comercial actual, también pudimos contar con la ayuda de atlas anatómicos (Tortorelli, 1956; Cristiani, 1962; Castro, 1994).

En las muestras arqueológicas efectuamos cortes en los tres planos anatómicos que presenta la madera (transversal, longitudinal tangencial y longitudinal radial) y observamos caracteres diagnósticos con microscopio óptico adaptado con luz incidente dada por fibra óptica, llegando la identificación al nivel de género (Tabla 1).

Parte de la muestra identificada fue luego observada en un microscopio electrónico de barri-

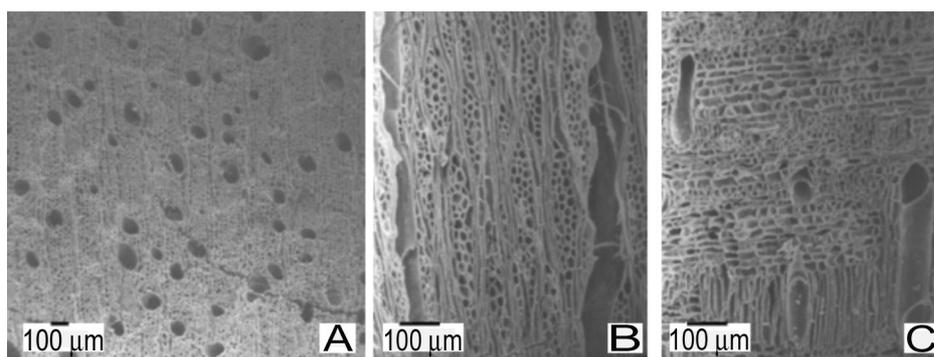


Fig. 7. Material arqueológico carbonizado *Aspidosperma quebracho-blanco*. **A**, corte transversal. **B**, corte longitudinal tangencial. **C**, corte longitudinal radial.

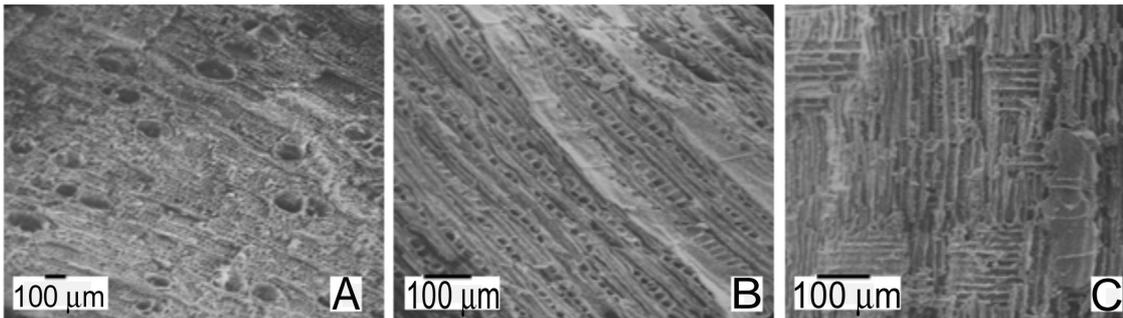


Fig. 8. Material arqueológico carbonizado *Geoffroea decorticans*. **A-B**, corte transversal. **C**, corte longitudinal radial.

do a mayores aumentos (40X - 2500X y hasta 5000X en el caso del género *Anadenanthera*) y se tomaron fotografías (Figs. 4 A-F; 5 A-C; 6 A-D; 7 A-C; 8 A-C; 9 A-E; 10 A-G).

Por tratarse de material carbonizado y fragmentario, no alcanzamos nivel de especie, no obstante, asumimos para los fines interpretativos la afinidad a las especies presentes en la región y de acceso potencial a las poblaciones que ocuparon la zona durante el primer milenio de la era. En el caso particular del género *Prosopis*, varias especies de este género tales como *P. alba*, *P. nigra*, *P. chilensis* (Molina) Stuntz emend Burkart y *P. torquata* (Cavanilles ex Legasca), están presentes en el área y pudieron ser empleadas para cumplir funciones en la construcción de los asentamientos. Aún observando en el material caracteres ultraestructurales a 2500 X, no encontramos en las muestras rasgos discriminantes que permitie-

ran asignarlas a alguna de las especies del género *Prosopis*.

RESULTADOS DE LA IDENTIFICACIÓN

Antes de la identificación realizamos la observación macroscópica del material arqueológico. Revisando la presencia / ausencia de galerías de insectos, detectamos sólo en dos casos de esta muestra (géneros *Prosopis* y *Cinnamomum*) la acción de insectos xilófagos; en muestras analizadas anteriormente se detectaron en escasas oportunidades para sitios de la zona (Marconetto, 2008). Con respecto al estado sanitario de las maderas al momento de la combustión, es relevante el hecho de que se encontraran en muy buenas condiciones, lo cual apoya la idea de que el incendio sucedió inmediatamente a la ocupación de los sitios. Un hiato entre la ocupación y el

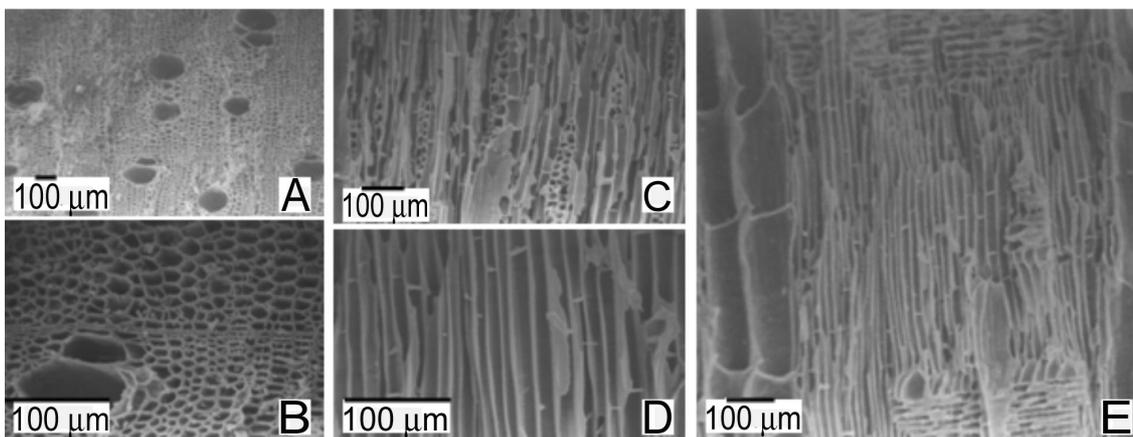


Fig. 9. Material arqueológico carbonizado *Cinnamomum* aff. *porphyrium*. **A-B**, corte transversal, detalle de un anillo de crecimiento demarcado por aplastamiento de fibras. **C**, corte longitudinal tangencial (CLTg). **D**, CLTg, detalle fibras septadas. **E**, corte longitudinal radial, se observan células oleíferas marginales.

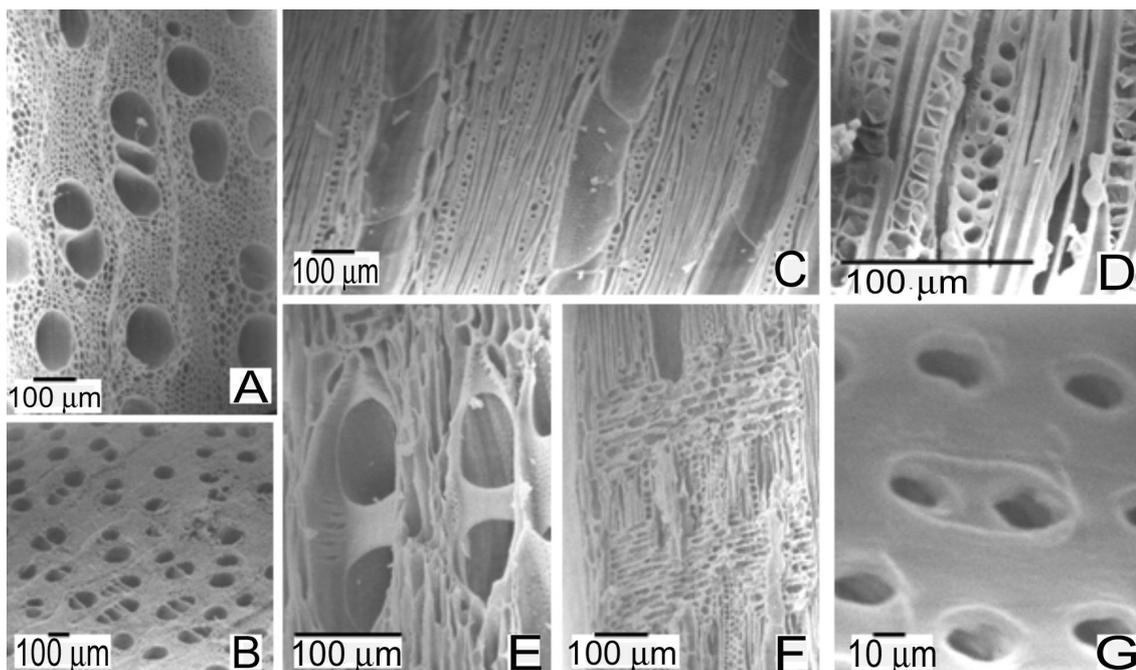


Fig. 10. Material arqueológico carbonizado *Anadenanthera* sp. **A-B**, corte transversal. **C**, corte longitudinal tangencial (CLTg). **D**, CLTg, detalle de abundantes cristales. **E**, CLTg, detalle de apéndices en elementos de vaso. **F**, corte longitudinal radial. **G**, CLTg, detalle de la pared interna de un vaso sin estrías ni ornamentos y puntuaciones vasculares con reborde.

incendio hubiera implicado la presencia de abundantes galerías producidas por insectos xilófagos, como se observa actualmente en la región en los casos de viviendas abandonadas que han sido construidas con técnicas semejantes y como hemos registrado en casos de sitios abandonados y luego incendiados de otras regiones del Noroeste argentino.

En relación con la abundancia relativa de los géneros empleados en Piedras Blancas, observamos una mayor frecuencia de los siguientes taxones: *Prosopis* sp. (Fabaceae), 33 % y *Acacia* aff. *visco* (Fabaceae), 33%, seguida por *Geoffroea decorticans* (Fabaceae), 18% y en menor proporción los géneros *Aspidosperma quebracho blanco* (Apocinaceae), 9%, *Cinnamomum* aff. *porphyrium* (Lauraceae), 5 % y *Anadenanthera* aff. *colubrino* (Fabaceae), 2 %. Se trata de cuatro géneros locales (*Prosopis*, *Acacia*, *Geoffroea* y *Aspidosperma*) y dos no locales (*Cinnamomum* y *Anadenanthera*), que crecen en la zona de acceso a las Yungas, 40 km al NE del valle. Es destacable que de los 10 géneros maderables presentes en el valle (de la Orden & Quiroga, 1997), sólo se seleccionaron los cuatro mencionados.

La madera empleada en los cinco postes del interior del recinto como los fragmentos de dos postes insertos en los muros corresponden en su totalidad al género *Prosopis*. Los mismos se encontraron en parte en su posición original "in situ" dentro de los huecos de poste y también disperso sobre el piso de ocupación. Considerando su posición, asumimos que algunos de los troncos dispersos pudieron corresponder a partes de postes caídos. En cuanto al género *Acacia*, se recuperaron abundantes troncos que debieron corresponder a vigas mayores y secundarias del techo; lo mismo habría ocurrido con los ejemplares de *Aspidosperma*, mientras que el género *Geoffroea* presentó menores diámetros en algunos casos, por lo cual ha sido en su mayoría asignado a vigas menores o secundarias (Marconetto & Mors, sine data). En estos cuatro casos parece resultar clara la función estructural que cumplen los diferentes taxones.

Por su parte, la presencia de los géneros *Cinnamomum* y *Anadenanthera* merecen una consideración aparte tanto por estar presentes en baja frecuencia como por corresponder a géneros que no crecen en el valle. En cuanto a *Cinnamomum*, una

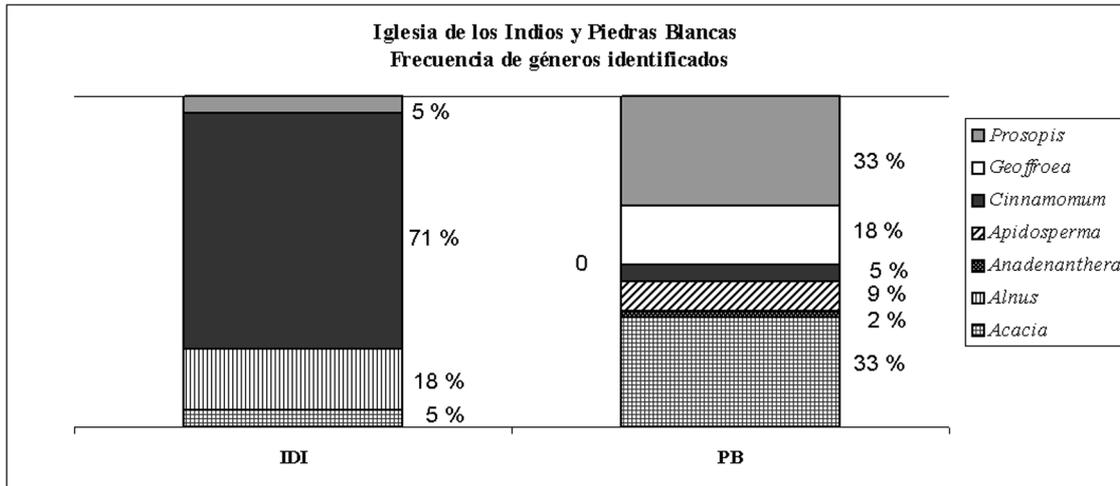


Fig. 11. Gráfico de frecuencia de taxones presentes en IDI y PB.

Laurácea de gran porte que crece en las Yungas, los fragmentos recuperados corresponderían a 3 secciones de una misma pieza de poco menos de 2 m. Volveremos sobre este punto más adelante. En el caso de *Anadenanthera* sp. se recuperó un solo fragmento de 30 cm de largo y un diámetro de 7 cm aproximadamente. No podríamos asegurar que este material esté ligado a la construcción. Posiblemente la entrada de este taxón a la casa se vincule con otras esferas puesto que se trata de un árbol de la familia de las leguminosas cuyas semillas son utilizadas para preparar un potente polvo alucinógeno de uso difundido en el mundo prehispánico (Pérez Gollán, 1986; Pérez Gollán & Gordillo, 1993; Marconetto & Mors, sine data) y cuya madera ha sido identificada como materia prima para la fabricación de tabletas vinculadas con el consumo de este alucinógeno (S. Rivera – Cátedra de Dendrología UNLP com. pers.).

Paralelamente, la abundancia relativa de géneros en Iglesia de los Indios indica una alta frecuencia de *Cinnamomum* aff. *porphyrium* (Lauraceae), 72 %, seguida en menor medida por *Alnus* aff. *zorullensis* (Betulaceae) 18 %; una baja frecuencia de *Acacia* sp. (Fabaceae) 5 % y *Prosopis* sp. (Fabaceae), 5 %. Cabe destacarse que, al igual que en Piedras Blancas, el género *Prosopis* fue identificado en material correspondiente a las bases de los poste; el resto de los taxones mencionados habría sido utilizado en la parte aérea de las construcciones, correspondiendo los ejemplares de

mayor diámetro al género *Cinnamomum* y los menores al género *Alnus*. El dato más significativo en la comparación de ambos sitios es el hecho de que en el caso de la Iglesia de los Indios, la abundancia relativa indica que el 90 % del material identificado corresponde a taxones que no crecen en el valle de Ambato. En tanto que Piedras Blancas, ubicado a sólo 300 m de distancia, fue construido empleando un 93% de maderas presentes en los alrededores del sitio (Fig. 11).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Antes de comenzar con la discusión acerca de las implicancias arqueológicas de los resultados obtenidos, creemos necesario destacar algunas cuestiones en relación con los ejemplares asignados a los géneros *Cinnamomum* y *Alnus*. Los mismos crecen en la actualidad en la selva Tucumano - Boliviana, una formación forestal de características biogeográficas distintas al valle de Ambato y esto merece una especial consideración. Descartamos la idea de que las variables de índole ambiental expliquen la presencia de estos taxones en el registro arqueológico de Ambato. Los estudios paleoclimáticos realizados para el área andina meridional, establecen que la actual zonación vegetal comienza a establecerse a partir de ca. 2000 años AP (Markgraf, 1985), línea muy por debajo de los fechados con los que contamos para

el valle (Bonnin & Laguens, 1997; Gordillo, 2003; Marconetto, 2007a). A este argumento se suma el hecho de que en otros contextos, tales como eventos de combustión, rellenos, etc., el género *Prosopis* es abundante en el registro antracológico así como otras especies nativas del Valle de Ambato (Marconetto, 2008); estas especies no comparten su hábitat, particularmente con *Cinnamomum* aff. *porphyrium*. Este taxón crece en ambientes mucho más húmedos que el valle. De modo que, de haber correspondido en el pasado nuestra zona de investigación a una formación que favoreciera el crecimiento de especies de zonas húmedas, los abundantes ejemplares de xerófitas recuperadas en contextos de combustión domésticos deberían ser considerados especies no locales, hipótesis muy poco probable dada la frecuencia de uso que implican los fogones en contraposición con la madera empleada en la construcción.

Dejando de lado la hipótesis ligada a la oferta ambiental de estas maderas, podemos considerar entonces que debieron existir variables de índole social involucradas en su presencia en el registro arqueológico, si interpretamos la información obtenida de las identificaciones en función de la problemática del área. En el Valle de Ambato, a partir del año 600 AD comienza a evidenciarse arqueológicamente la emergencia de niveles de desigualdad y heterogeneidad social inéditas en la región hasta ese momento (Laguens & Pérez Gollán, 2001; Laguens, 2006). En este marco social, los resultados nos llevan a reflexionar acerca de algunas cuestiones ligadas a la heterogeneidad social y a la forma de gestión de estos recursos.

Al acceder al conocimiento de las materias primas con las cuales fueron construidos estos sitios vemos que han sido seleccionadas maderas de distintas especies y de diversas procedencias. Esto tiene interesantes implicancias en cuanto a la inversión de trabajo en la construcción de las dos unidades estudiadas. Es notable que el 71% de los troncos analizados en IDI procedentes de distintas estructuras, correspondan al género *Cinnamomum*. En marcada oposición con el registro de PB, la información reunida hasta el momento lo define como el género más extendido para la construcción de cubiertas en el primero de los sitios. Con el mismo propósito habría ingresado allí el género *Alnus*, también alóctono al valle, que no ha sido identificado en PB. Aquí, la presencia de *Cinnamomum* es más bien la excepción y otros taxones

locales como *Aspidosperma* y *Acacia* habrían cubierto las necesidades técnicas para la fabricación de las vigas.

Cabe la reflexión acerca de la motivación para ingresar a la Iglesia de los Indios taxones alóctonos. Por qué recorrer casi 50 km para traer materias primas que podrían ser reemplazadas maderas locales como se observa en Piedras Blancas. La inversión de energía en el transporte de estos árboles seguramente no respondió a una lógica esperable de uso óptimo de los recursos, sino a lógicas de gestión de dichos recursos que seguramente se nos escapan (Marconetto, 2007b). En ese sentido podemos pensar que, más allá de las cuestiones estrictamente utilitarias, en la construcción de los techos también se puso en juego un universo particular de significados sociales relativos a los materiales empleados en esa actividad, los espacios, la finalidad y los actores involucrados en ella.

A su vez, estos hallazgos evidencian que debió existir un acceso efectivo a los recursos de la selva Tucumano-Boliviana por parte de los habitantes del valle de Ambato a fines del primer milenio. Este aprovechamiento de la zona de yungas pudo realizarse de manera directa, por excursiones de aprovisionamiento, a través de enclaves, o bien de forma indirecta por intercambios, aliados o grupos tributarios (Marconetto, 2006). Por otra parte, dada la distancia existente entre los sitios estudiados y la zona de acceso a la selva, hay que considerar la energía que debió invertirse en el transporte de las maderas, ya que se trata de material de un peso considerable para el acarreo (Barale, 2006; Gordillo, 2004). Esta cuestión implicó seguramente un manejo particular de la mano de obra, que sumado a las evidencias con las que contamos desde otras vías de análisis tales como trabajo comunal invertido en obras agrícolas, construcción de espacios públicos y ceremoniales (Gordillo, 1994), la presencia de artesanos especialistas alfareros y orfebres (Espósito, 2005; Fabra, 2005; Gordillo & Buono, 2005), muestran que pudo existir una definida diversificación de los roles en función del trabajo (Laguens, 2002, 2006).

Volviendo a cuestiones vinculadas básicamente a lo funcional respecto a la construcción, ambos sitios exhiben paralelismos referidos no sólo al uso de algunos géneros comunes tales como *Prosopis* para la construcción de postes, sino también a la elección de diferentes maderas para cubrir distintas funciones estructurales. En IDI fueron emplea-

dos ejemplares de *Cinnamomum* para las vigas de mayor diámetro, en tanto que para vigas menores se empleó *Alnus*. Por su parte, los análisis en PB mostraron que se utilizó *Acacia* y *Aspidosperma* para las vigas mayores y *Geoffroea* para las menores. En ambos casos se evidencia un conocimiento acabado de las propiedades diferenciales de las maderas para cubrir distintas necesidades (Tinto, 1978) y de hecho existe un uso restringido de los recursos maderables en los dos registros.

Considerando la proximidad y la estrecha correspondencia temporal y cultural entre los sitios Iglesia de los Indios y Piedras Blancas, en términos comparativos las investigaciones muestran que entre ambos registros parecen delinearse semejanzas y divergencias sugestivas vinculadas fundamentalmente con el uso del espacio y la cultura material (véase por ejemplo Assandri, 2001; Gordillo, 1990, 1994, 2004; Laguens & Bonnin, 2005; Laguens, 2006; Laguens et al., 2007; Pérez Gollán et al., 1996-1997). La Iglesia de los Indios es en cuanto su tamaño significativamente más grande que Piedras Blancas, presentando mayores espacios comunes y una distintiva plataforma asignada a cuestiones ceremoniales (véase Gordillo, 1994), no obstante se observan técnicas constructivas similares. La iconografía representada en la cerámica es compartida, sin embargo se requerirán estudios comparativos más afinados en cuanto a este tema. Lo mismo en relación con otros aspectos del registro. Este trabajo es sólo un aspecto del problema.

No resulta fácil discriminar claramente la funcionalidad en ambos sitios. Posiblemente esto se ligue a lo que la Etnografía andina y sudamericana en general se ha evidenciado largamente y es la continua interrelación existente entre la economía y la ideología, lo doméstico y la producción, lo religioso y lo político. Los contextos puestos en evidencia en Ambato parecen comunicar un continuo, compartiendo y articulando estos elementos (Cruz, 2004). Por citar un ejemplo, el recinto H del sitio Piedras Blancas ha dado cuenta de este fenómeno, ya que las áreas de actividad domésticas coexisten con tres enterratorios de niños de distintas características; una estructura de combustión asociada a actividades artesanales ligada al ámbito de la producción, a su vez se presenta vinculada al entierro de un camélido juvenil, colocado allí muy posiblemente a modo de ofrenda. Otro contexto interesante con relación con este punto es el componente III del montículo de Piedras Blancas,

donde se recuperaron asociados con una variedad de maderas carbonizadas, semillas y fragmentos quemados de un cráneo humano. Este tipo de situaciones son recurrentes en distintos contextos del valle. Las asociaciones de materiales recuperadas en los sitios parecen señalar una estrecha relación entre diversas esferas, debido a lo cual resulta prácticamente imposible disociar los distintos ámbitos (Laguens et al., 2007; Pazzarelli, 2007).

En relación con los análisis encarados en el presente trabajo, resultó interesante el hecho de que una primera mirada al registro antracológico, presenta dos sitios vecinos con un episodio de combustión fuerte en ambos casos, durante el cual colapsaron los techos sellando áreas de actividad en patios y recintos. La historia de vida de cada sitio parece haber tenido un mismo desenlace, tal vez producto de las mismas circunstancias que generaron el abandono general del área. Desde esa perspectiva, imperan algunos paralelismos a los que se suma el manejo de los recursos forestales que señaláramos antes para ambos lugares. No obstante, los análisis antracológicos permiten hoy una visión más completa y bastante diferente de la cuestión, mostrando aspectos específicos que resultan muy sugestivos para interpretar la problemática social del momento. Las similitudes se diluyen mostrando peculiaridades que nos llevan a formular nuevas preguntas que permitan continuar ahondando en la heterogeneidad social. Sin duda, estas relaciones de correspondencia y contraste entre los sitios que se van definiendo desde diversas líneas de indagación, ameritan seguir siendo exploradas para continuar contando historias de los vecinos que dormían bajo estos techos.

AGRADECIMIENTOS

A nuestros compañeros de ambos equipos de investigación, los meses dedicados a excavar carbón. A Verónica y Felipe Mors su colaboración en el análisis del material de Piedras Blancas. A Andrés Laguens su predisposición a la integración de estos resultados. Para la realización de este trabajo contamos con fondos de FONCYT (PICT 04-08023) y SECyT (UBACYT F079).

BIBLIOGRAFIA

Assandri, S. 2001. Procesos de Complejización Social y Organización Espacial en el Valle de Ambato, Catamarca, en A.

- Ruiz (ed.), *Arqueología Espacial en Iberoamérica*, pp. 67-92. Teruel, España.
- Barale, A. 2006. Organización del trabajo en contextos de diferenciación social. El caso del valle de Ambato, Catamarca S. IV a X. Tesis Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca. <http://www.editorial.unca.edu.ar/DIGITESIS/Tesis%20Barale/tesis_barale.htm> [Accessed October 2008]
- Bonnin, M.I. & A.G. Laguens. 1997. Evaluación de series de fechados radiocarbónicos del valle de Ambato, Catamarca. *Publicaciones Ciffyh. Univ. Nac. Córdoba* 48: 65-101.
- Castro, M.A. 1994. *Maderas argentinas de Prosopis. Atlas anatómico*. Presidencia de la Nación, Secretaría General. Gráfica Sur.
- Cristiani, L. 1962. Iconografía anatómica de maderas argentinas, secciones transversales por 15 aumentos. *Revista del Inst. Munic. Bot.* 2: 87-181.
- Cruz, P. 2004. Sous le signe du jaguar. Archeologie du bassin de Los Puestos (Dpto. Ambato-Catamarca). Tesis doctoral, Universidad de Paris I, Pantheon Sorbonne.
- De la Orden, A. & A. Quiroga. 1998. Fisiografía y vegetación de la Cuenca del Río Los Puestos, Departamento de Ambato, Catamarca. *Revista de Ciencia y Técnica. Univ. Nac. Catamarca* 4 (4): 27-46
- Espósito, G. 2005. De clasificaciones y categorizaciones. Los objetos de metal del Valle de Ambato (Catamarca). Tesis, Escuela de Antropología, Universidad Nacional de Rosario.
- Fabra, M. 2005. Tecnología cerámica y cambio social en las sociedades agrícolas prehispánicas. Valle de Ambato, Catamarca, en M.E.Gonaldi (ed.), *La Cultura de La Aguada y sus Expresiones Regionales*, pp. 1-14, EUDELAR. Universidad Nacional de La Rioja.
- Gordillo, I. 1990. Entre pirámides y jaguares. *Ciencia Hoy* 2(8):18-25.
- Gordillo, I. 1994. Arquitectura y religión en Ambato, organización socio espacial del ceremonialismo. *Publicaciones Ciffyh. Univ. Nac. Córdoba* 47: 55-109.
- Gordillo, I. 2004. Organización socioespacial y religión en la arqueología de Ambato: el sitio ceremonial La Rinconada. Tesis Doctoral. Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras.
- Gordillo, I. 2005. Dimensión temporal del sitio La Rinconada: Su interpretación y aportes a la historia del Período Medio, en M. E.Gonaldi (ed.), *La Cultura de La Aguada y sus Expresiones Regionales*, pp. 159-172, EUDELAR. Universidad Nacional de La Rioja.
- Gordillo, I. & H. Buono. 2005. La metalurgia Aguada en el sitio La Rinconada, en M. E.Gonaldi (ed.), *La Cultura de La Aguada y sus Expresiones Regionales*, pp. 141-149, EUDELAR. Universidad Nacional de La Rioja.
- Laguens, A. & J. A. Pérez Gollán. 2001. Les cultures Tiahuanacu et Aguada: Anciennes et nouvelles lectures. *Dossiers d'Archeologie* 262: 78-86
- Laguens, A. & M. Bonnin. 2005. Recursos materiales y desigualdad social en la Arqueología del Valle de Ambato, Catamarca, M. E. Gonaldi (ed.), *La Cultura de La Aguada y sus Expresiones Regionales*, pp. 23-34, EUDELAR. Universidad Nacional de La Rioja.
- Laguens, A. 2006. Continuidad y ruptura en procesos de diferenciación social en comunidades aldeanas del valle de Ambato, Catamarca, Argentina. *Chungara* 38 (2): 211-222.
- Laguens, A.; M. Dantas, G. Figueroa, M. Gastaldi, S. Juez & F. Pazzarelli. 2007. Vasijas + Pucos con huesos + Agua no son solo sopa: La cerámica de uso doméstico en el Siglo XI d.C en el valle de Ambato, Catamarca y sus relaciones con otros entramados sociales y materiales. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 8-12 de octubre de 2007, Jujuy (Argentina), Tomo II: 353-359.
- Marconetto, M. B. 2006. Casas de Fuego. Análisis antracológico de los techos carbonizados del sitio Piedras Blancas, en M. A. Costa & A. Llagostera (eds.), *La Cultura de la Aguada y su Dispersión*, pp 19-28. Universidad Católica del Norte e Instituto de Investigaciones arqueológicas de San Pedro de Atacama.
- Marconetto, M. B & V. Mors. (Sine data). Casas en el monte y el monte en la casa. Análisis antracológico de las estructuras de construcción del valle de Ambato (Catamarca, Argentina). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología Chilena*; de próxima aparición.
- Marconetto, M. B. 2007a. Aportes de la Antracología a la Cronología del Valle de Ambato, Catamarca, M. B. Marconetto, M. P. Babot & N. Olisevski (eds.), *Paleoetnobotánica del Cono Sur: Estudios de casos y propuestas metodológicas*, pp 197-219. Museo de Antropología, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- Marconetto, M. B. 2007b. Linnaeus en el Ambato. Límites del uso de la clasificación taxonómica en Paleoetnobotánica, en S. Archila, M. Giovannetti & V. Lema (eds.), *Arqueobotánica y teoría arqueológica. Discusiones desde Suramérica*. UNIANDES Bogotá.
- Marconetto M. B. 2008. *Recursos Forestales y el proceso de diferenciación social en tiempos prehispánicos. Valle de Ambato, Catamarca*. Oxford: BAR Internacional Series.
- Markgraf, V. 1985. Paleoenvironmental history of the last 10000 years in Norwestern Argentina. *Zentralbl. Geol. Paläontol., Teil 2, Hist. Geol. Paläontol.* 11-12: 1739-1749.
- Pazzarelli, F. 2007 Los caminos de la comida. Implicancias interpretativas de los análisis de residuos orgánicos en vasijas cerámicas: Casos arqueológicos y actuales. *Actas del del XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 8-12 de octubre de 2007, Jujuy (Argentina), Tomo II: 381-387.
- Pérez Gollán, J.A. & I. Gordillo. 1993 Alucinógenos y sociedades indígenas del noroeste argentino. *Anales de Antropología* 30: 299-345.
- Pérez Gollán, J. A.; M. Bonnin, A. Laguens, S. Assandri, L. Federici, M. Gudemos, J. Hierling & S. Juez. 1996-97. Proyecto Arqueológico Ambato: Un estado de la cuestión. *Shincal* 6: 141-152.
- Tinto, J. 1978. *Aporte del sector forestal a la construcción de viviendas*. Folleto técnico forestal 44, 2ª edición. Instituto Forestal Nacional.
- Tortorelli, L. 1956. *Maderas y bosques argentinos*. Buenos Aires: Acme.