

ARAUCARIA ARAUCANA Y SUS MÚLTIPLES USOS EN EL SITIO LAGO MELIQUINA, PATAGONIA NOROCCIDENTAL

M. Gabriela Aguirre*
Alberto E. Pérez**

Resumen

El sitio Lago Meliquina presenta un importante registro de vestigios de origen vegetal con cronologías entre 920 y 750 años AP. En este trabajo describimos y discutimos las implicancias arqueológicas de la presencia de la especie *Araucaria araucana* identificada en el sitio a partir de estudios antracológicos realizados sobre vestigios leñosos utilizados para la combustión y la construcción de estructuras de reparo.

Palabras clave: *Araucaria araucana*; Antracología; Patagonia Noroccidental.

Abstract

The Lago Meliquina site presents botanical remains with chronologies between 920 and 750 years BP. In this paper we describe and discuss the implications of the archaeological presence of *Araucaria araucana*, this species was identified at site through anthracological studies carried out from carbonized remains that were used for burning and building structures.

Keywords: *Araucaria araucana*; Anthracology; Northwest Patagonia.

* Facultad de Ciencias Naturales e IML. UNT. Miguel Lillo 205. Tucumán (4000). Correo electrónico: [mgabaguirre@hotmail.com]

** Universidad Maimónides, FHN Félix de Azara. Hidalgo 775, CABA (1405). Correo electrónico: [arqueo.meliquina@gmail.com]

Introducción

A lo largo del tiempo las plantas han formado parte de diversas actividades humanas, por ejemplo para la alimentación, la vestimenta, rituales, leña entre otros. El estudio de los restos vegetales recuperados en contextos arqueológicos ha demostrado ser una excelente vía de abordaje a diferentes problemáticas arqueológicas que amplían nuestra mirada sobre el funcionamiento de las sociedades antiguas (Badal et al. 2003).

En cuanto a los recursos antracológicos, objeto de este estudio, se destacan las investigaciones referidas al empleo de maderas para la confección de viviendas, artefactos y como material combustibles (Caruso et al. 2008; Manzi y Spikins 2008). Sin embargo, hay un gran vacío de información acerca del manejo del recurso forestal por parte de las poblaciones humanas que habitaron el ámbito boscoso de la Patagonia noroccidental, al igual que sobre la organización tecnológica involucrada (Gallardo y Mege 2012). Los recursos forestales en este sector de Argentina y Chile fueron históricamente vinculados en actividades como la caza o la agricultura, sin olvidar su papel en lo doméstico, suntuario e incluso sagrado (Gallardo y Mege 2012). En este contexto, el objetivo de este trabajo ha sido identificar taxonómicamente a un nuevo conjunto de restos carbonizados recuperados en el sitio a cielo abierto denominado Lago Meliquina (en adelante LM) los cuales se registraron en asociación directa a otros vestigios vegetales identificados como *Chusquea culeou*, en estratigrafía, estos restos se presentan vinculados a estructuras de tipo habitacional o de actividades específicas relacionadas a la producción cerámica (Pérez y Aguirre 2013). Con este nuevo estudio se busca ampliar el conocimiento referido a la diversidad de plantas utilizadas en el sitio durante la ocupación del componente cerámico de la localidad arqueológica Meliquina (Pérez 2010).

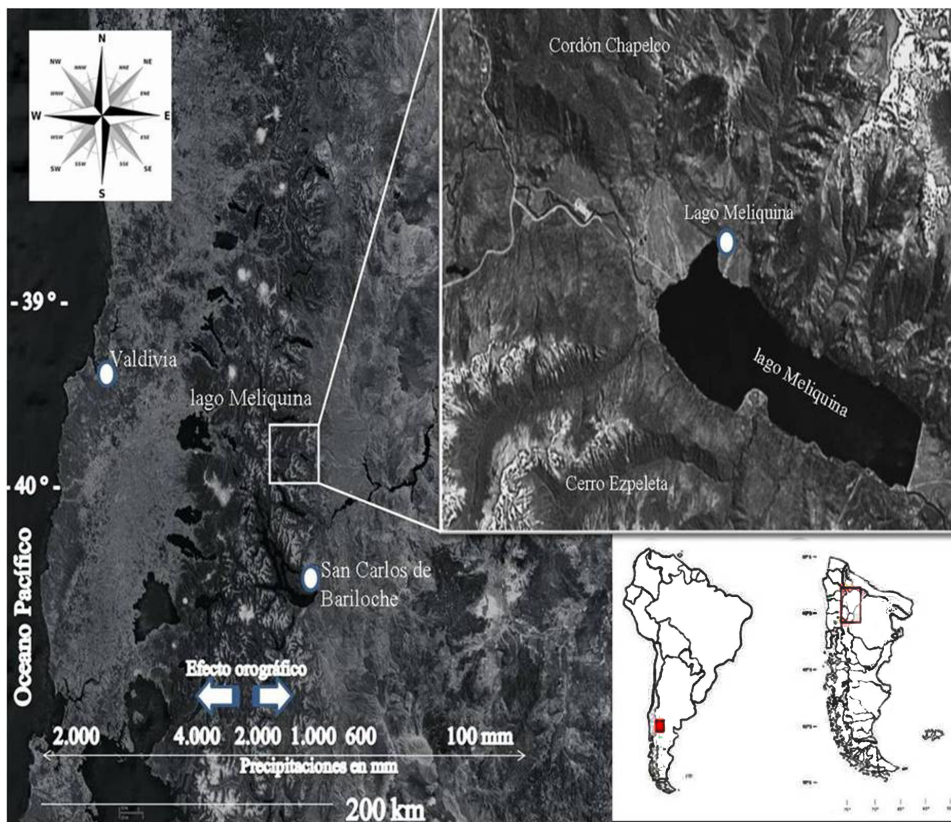
El área de estudio y sitio arqueológico Lago Meliquina

El sitio Lago Meliquina (LM) está ubicado en la costa norte del lago homónimo (40° 20' S y 71° 19' W) en pleno bosque de coihue y ñire [*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst. y *Nothofagus antarctica* (G. Forst.) Oerst.] (Figura 1). Desde el punto de vista fitogeográfico corresponde a la provincia Altoandina (Distrito Austral), bosque caducifolio (sector oriental del bosque que responde a condiciones algo más secas) y Valdiviano. Según criterios zoogeográficos, la zona pertenece al Distrito Subandino Neuquino (Gollán 1958), en donde habitan 166 especies de vertebrados nativos (Mermóz et al. 1997).

Lago Meliquina es un sitio unicomponente a cielo abierto y fue definido como un campamento residencial en donde se realizaron diferentes actividades asociadas con la talla lítica, la producción de cerámica y el consumo de alimentos, entre otros (Pérez 2010). El sitio ha sido segmentado respectivamente en tres sectores de acuerdo con su posición y altura sobre el nivel del lago: uno de superficie -LM Faja Inferior (LM-FI)- y dos

estratificados -LM Faja Media (LM-FM) y LM Faja Superior (LM-FS). LM posee solamente ocupaciones cerámicas, con las siguientes dataciones radiocarbónicas: 730 ± 80 años AP (LP-1559) y 750 ± 60 años AP (LP-1569) para LM-FS y 920 ± 60 años AP (LP-1721) para LM-FM (Pérez 2010).

Figura 1. Ubicación de sitio Lago Meliquina.



Las fajas altitudinales corresponden a antiguas terrazas del lago o capas frontales deltaicas, por lo cual el depósito fue conformado por procesos hidrológicos (Pérez et al. 2008). La presencia de artefactos arqueológicos se encuentra restringida en los sedimentos limosos -entre 0,15 a 0,40 m de profundidad- a los arcillosos por debajo de los 0,40 m. La matriz sedimentaria es más homogénea y la presencia de gravas de tamaños menores a

5 cm de diámetro comienza hacia los 0,60 m. Desde allí el sedimento es muy húmedo y compacto.

Se trata de un ambiente de baja energía que presenta sectores denudados cuya excavación expuso estructuras de combustión (rubefacción, vegetales carbonizados, rocas termo-alteradas, huesos quemados), estructuras limitantes (postes de madera y pozos circulares alineados y separados por distancias de 0,40 m), estructuras de contención de arcilla y concentraciones de artefactos cerámicos y líticos que presentan una buena conservación general del contexto arqueológico (Pérez et al. 2008).

El hombre entonces ha sido un importante agente de acumulación de artefactos en el sitio, destacándose la presencia de vestigios orgánicos en las capas superiores con suelo limoso para las cuales se postuló que la disgregación de vestigios orgánicos óseos fue relativamente lenta, afectando en forma progresiva a los elementos en relación a su densidad mineral y su contenido orgánico (Pérez et al. 2009).

Los datos arqueobotánicos disponibles para LM dan cuenta del empleo de elementos de la flora local para diferentes usos (Pérez et al. 2013), entre ellos, combustible y materia prima empleada para la construcción entre 730±80 y 750±60 años AP, por ejemplo caña colihue (*Chusquea culeou*) (Pérez y Aguirre 2013), la recolección de frutos con fines alimenticios como *Barberis* sp. datados es 1090±60 AP, y de gramíneas cultivadas como *Zea mays* entre 730±80 y 920±60 años AP (Pérez y Erra 2011) y el uso de otras gramíneas de valor alimenticio identificadas como improntas decorativas en alfarería del cercano sitio Cueva Parque Diana, datado en 760 ± 60 años AP (Pérez et al. 2015), caracterizado como un sitio articulado que formó parte de la organización logística de sitios emplazados a cielo abierto como LM en tiempos alfareros, e integrando ambos sitios parte de la localidad arqueológica Meliquina (Pérez 2010).

Recuperación de la muestra y análisis del carbón vegetal

Para llevar a cabo este estudio se optó por la antracología como línea de trabajo. El principio sobre el cual se basan estos estudios es la variación interna del leño según la especie, aun cuando el material ha sido expuesto al fuego (Piqué i Huerta 1999). Se considera que la unidad de observación es el fragmento de carbón siendo el objetivo de la identificación, registrar los caracteres que permitirán al antracólogo distinguir los taxones que integran los conjuntos arqueológicos (Chabal 1997).

En el laboratorio se seleccionaron los carbones para ser estudiados mediante el uso de microscopio óptico de luz incidente a 10, 40 y 100X de aumentos. La estructura anatómica observada se comparó con las descripciones disponibles en la bibliografía especializada (Fahn 1974; Díaz-Vaz 1984). Los fragmentos seleccionados se estudiaron en dos planos: transversal y longitudinal radial; debido a la fragilidad del material no pudo definirse el plano

longitudinal tangencial. Posteriormente, los mejores cortes fueron observados y fotografiados en un microscopio electrónico de barrido JEOL 35 CF (recubrimiento metálico: oro) en el Centro Integral de Microscopía Electrónica del CONICET-UNT.

El material analizado se recuperó en planta durante las tareas de excavación arqueológica realizadas en el sitio LM durante los años 2004 y 2005. El conjunto total de carbones corresponde a 17 fragmentos de tamaños variables -1 a 5 cm de longitud- de este total, se eligieron ocho fragmentos que presentaban un tamaño mínimo de 2 cm de largo para realizar este estudio. La procedencia de los fragmentos estudiados es la siguiente: -Lago Meliquina, Faja Superior, Sector 1, B IV P2 (Madera de poste), -Lago Meliquina, Faja Superior, Sector 1 All, P2-3 Triri 4 (Caña y carbón), -Lago Meliquina, Faja Superior, Sector 1 All, P2-3 Triri 4 (Área de rubefacción), -Lago Meliquina, Faja Media, Sector 1, C IV, P4, -Lago Meliquina, Faja Media, Sector 2, Al P3 y -Lago Meliquina, Faja Media, Sector 2, Triri 24. En asociación a los carbones se recuperaron fragmentos de maderas parcialmente quemadas de los cuales se extrajeron segmentos carbonizados a fin de identificarlos taxonómicamente.

Los restos arqueológicos estudiados integran la colección denominada Proyecto Arqueológico Lanín-Colloncura (PALC), depositada en el laboratorio de Arqueología y Etnohistoria de la Municipalidad de San Martín de los Andes, Neuquén.

Resultados

Todos los fragmentos de carbón recuperados y analizados del sitio LM, como así también las maderas parcialmente carbonizadas, corresponden a restos de *Araucaria araucana* (araucaria) (Figura 2A y B).

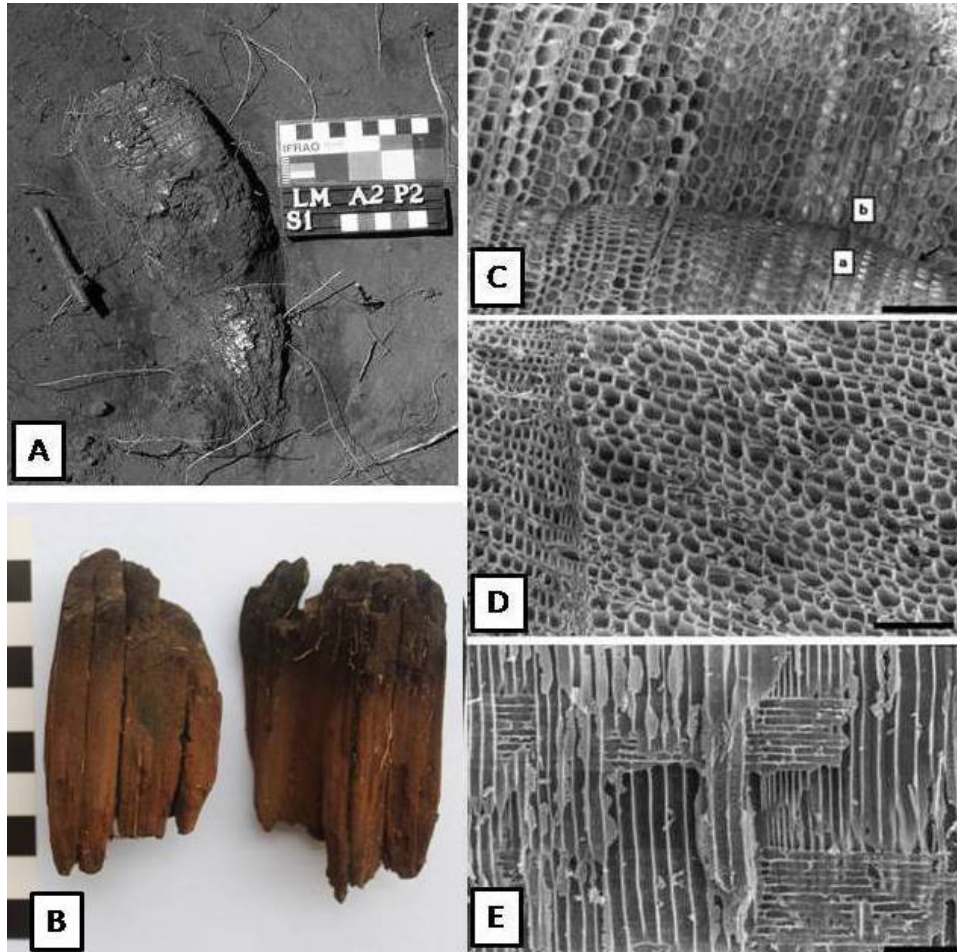
Araucaria araucana (Molina) K. Koch.

Corte transversal (Figura 2C y D). Los anillos de crecimiento son notorios, en algunos sectores están bien delimitados mientras que en otros se observa una transición suave desde la madera tardía de un anillo y la temprana del anillo siguiente. La transición dentro de cada anillo es también suave. Los anillos se observan de curso sinuoso, delgados, sin gran diferencia entre madera temprana y tardía.

Las traqueidas son de sección hexagonal y presentan punteaduras areoladas en una o dos filas, son del tipo alternas. Los radios leñosos son uniseriados y homogéneos. Su altura promedio es de 5 a 6 células. Parénquima longitudinal ausente.

Corte longitudinal radial (Figura 2E). Se observan traqueidas radiales. Punteaduras areoladas, dispuestas en una o dos filas, en estas últimas, las mismas son opuestas. Parénquima axial ausente.

Figura 2. A. Tronco expuesto de *Araucaria araucana*. B. Fragmentos parcialmente quemados de *Araucaria araucana*. C. Fotografía MEB. Corte transversal. a- leño tardío b- leño temprano. D- Corte transversal E- Corte longitudinal radial. La barra equivale a 200 μ m.



Consideraciones finales

A partir de los resultados obtenidos en este trabajo y su integración con investigaciones previas (Pérez y Aguirre 2013) se identificó que parte de una estructura limitante entretejida transversalmente con caña colihue, estaba compuesta por postes de *Araucaria araucana*, lo cual demuestra el empleo arquitectónico de su madera por ejemplo, para la construcción

de postes. El tamaño de los mismos debió ser al menos mayor a 1 m de largo y cumplir así con una función de limitante para evitar el viento sobre una estructura de combustión asociada a la producción de alfarería (Pérez 2010). La especie también se identificó como parte de la madera quemada utilizada como combustible en la mencionada estructura, con gran evidencia de rubefacción.

También se registraron restos carbonizados dispersos de *A. araucana* en todo el contexto de excavación, confirmando su presencia y ubicuidad en todo el sitio. Aunque hasta el momento no se han identificado restos carbonizados de piñones en ningún sector del sitio.

La identificación y variación en el uso de partes de la planta a lo largo del tiempo nos permite postular que durante las primeras ocupaciones alfareras de LAM -ca. 920 años AP- se habrían transportado al sitio LM las semillas comestibles de *Araucaria araucana*, ya que en este componente solo se la encuentra en forma de residuos (almidones y fitolitos) en el interior de vasijas (Pérez et al. 2014). Mientras que en el componente alfarero suprayacente, además de microresiduos alimenticios se incorpora el uso de su madera como combustible y para la construcción de estructuras de resguardo (Pérez y Aguirre 2013).

A partir de los datos presentados postulamos la presencia de al menos un árbol de araucaria in situ, es decir, distante aproximadamente a 40 km del límite sur de su radio de distribución natural actual, unos 150 a 200 años después del arribo de los primeros asentamientos residenciales en el sitio LM, quienes pudieron transportar y dejar por descarte, pérdida o abandono piñones recolectados en otros lugares, algunos germinando y generando un árbol al menos que estaría disponible para su uso integral, alimenticio y tecnológico 150 años más tarde. La presencia de un bosque de araucarias en laguna Las Cármenes 14 km en dirección suroeste del sitio Lago Meliquina, cercano a la frontera chilena, con más de 100 árboles, algunos dendrológicamente de 715 años de edad mínima (Pérez et al. 2014), dan cuenta de la existencia contemporánea a las ocupaciones alfareras de LAM de varios parches de bosques de *A. araucana* fuera de su radio de distribución natural actual.

Agradecimientos

Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento al personal del Centro Integral de Microscopía Electrónica (CONICET-UNT) de Tucumán y a las evaluadoras de este trabajo cuyos comentarios contribuyeron a mejorar la versión inicial del mismo.

Bibliografía

Badal, E., Y. Carrión, D. Rivera y P. Uzquiano

2003 La arqueobotánica en cuevas y abrigos: objetivos y métodos de muestreo. En *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas. La gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el mediterráneo occidental*, dirigido por R. Buxó, y R. Piqué, pp.17-27. Bellaterra, Barcelona.

Caruso, L., M. E. Mansur y R. Piqué

2008 Voces en el bosque: el uso de recursos vegetales entre cazadores recolectores de la zona central de Tierra del Fuego. *Darwiniana* 46(2):202-212.

Chabal, L.

1997 *Fôrets et sociétés en Languedoc (Néolithique final, Antiquité tardive). L'anthracologie, méthode et paléoécologie*. Editions de la Maison des Sciences de l'homme, Paris.

Díaz-Vaz, J. E.

1984 Araucaria araucana. Descripción anatómica. *Bosque* (5)2:117-118.

Fahn, A.

1974 *Anatomía vegetal*. H. Blume Ediciones, Madrid.

Gallardo, F. y P. Mege

2012 Cuando los frutos no dejan ver el bosque. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 41-42:43-52.

Gollán, J.

1958 Zoogeografía. *La Argentina. Suma de Geografía* 3:209-359.

Mermóz, M., E. Ramilo, C. Chehebar, C. Martín y S. Caracotche

1997 *Parque Nacional Lanín: caracterización ecológica, recursos culturales y estado de conservación. (Plan Preliminar de Manejo del Parque Nacional Lanín)*. Administración de Parques Nacionales, Bariloche.

Manzi, L. M. y P. A. Spikins

2008 El fuego en las altas latitudes: Los Selk'nam de Tierra del Fuego como referente etnográfico para el Mesolítico europeo. *Complutum* 19(1):79-96.

Piqué i Huerta, R.

1999 *Producción y uso de combustible vegetal arqueológico: Una evaluación arqueológica*. Universidad Autónoma de Barcelona. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

Pérez, A. E.

2010 La Localidad Arqueológica "Lago Meliquina", Dto. Lácar, Neuquén. El registro arqueológico del interior y borde de bosque en Norpatagonia. *Actas y Memorias del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (2006):1515-1528, Valdivia.

Pérez, A., M. Smith y E. Grillo

2008 Implicancias tafonómicas de la composición faunística en la Localidad Arqueológica Meliquina, Parque Nacional Lanín, Pcia. de Neuquén, Argentina. *Runa* 29:79-99.

Pérez, A. E., P. Chiarelli y E. Grillo

2009 Determinación cuantitativa de fosfatos en suelos y su aplicación arqueológica. En *Arqueometría Latinoamericana. Segundo Congreso Argentino y Primero Latinoamericano*, editado por T. Palacios, pp. 221-226. Comisión Nacional de Energía Atómica, Buenos Aires.

Pérez, A. E. y G. Erra

2011 Identificación de maíz en vasijas recuperadas de la Patagonia Noroccidental Argentina. *Magallania* 39(2):309-316.

Pérez, A. y M. G. Aguirre

2013 Confirmación arqueobotánica del uso de *Chusquea culeou* (Poaceae, Bambusoideae, Bambuseae) en el sitio Lago Meliquina, Patagonia Argentina. *Darwiniana*, nueva serie 1(2):192-200.

Pérez, A. E., V. Reyes Álvarez y G. Erra

2013 Economías mixtas de la Patagonia Noroccidental Argentina y Centro Sur de Chile. En *Araucanía-Norpatagonia: la territorialidad en debate. Perspectivas ambientales, culturales, sociales, políticas y económicas*, compilado por M. A. Nicoletti y P. Núñez, pp. 119-136. CONICET, Universidad Nacional de Río Negro.

Pérez, A. E., M. G. Aguirre, G. Erra y A. Medina

2014 *Araucaria araucana* (Molina), evidencias antracológicas, sílico-fitolíticas, palinológicas y dendroesclerocronológicas, para la caracterización de su presencia y utilización en el sitio Lago Meliquina. (Informe Actividades Proyecto APN N° 834). Manuscrito en posesión de los autores.

Pérez, A. E., M. G. Aguirre y J. Graciano

2015 Improntas de cariopsis de gramíneas (Poacea) en alfarería de Patagonia Noroccidental Argentina. *Revista de Antropología del Museo de Entre Ríos* 1 (1):77-85.

