

## ¿CÓMO, DÓNDE Y CUÁNTO? EL USO DE RECURSOS VEGETALES Y ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN GRUPOS CAZADORES RECOLECTORES PATAGÓNICOS

Pamela Violeta Chávez \*

### RESUMEN

Este trabajo analiza las características del uso de recursos vegetales y su incorporación dentro de las actividades de una localidad que evidencia un uso planificado. El objetivo es analizar las actividades de obtención, procesamiento y consumo de recursos vegetales e implementar nuevos procedimientos metodológicos. Usamos los materiales del Bloque Reciente (1810-990 AP) de Cerro de los Indios I, Lago Posadas, Santa Cruz. Del conjunto arqueobotánico en cada ocupación realizamos un análisis diacrónico para identificar artefactos y ecofactos vegetales y un análisis sincrónico para ver la distribución espacial. Sobre esta base inferimos las características del uso de los recursos vegetales y las actividades de mantenimiento para una localidad con ocupaciones persistentes. Los resultados concuerdan con lo esperado para la existencia de planificación en el uso de la localidad. Este trabajo es una contribución al diseño metodológico en los análisis arqueobotánicos de Patagonia centro meridional.

**Palabras clave:** Arqueobotánica - Uso anticipado - Metodología - Abundancia - Mantenimiento

### ABSTRACT

This paper analyzes the use of plant resources and their incorporation into the spatial organization of activities at a locality with evidence for a planned occupation. The aim is to study the procurement, processing and consumption of plant resources, as well as implementing new methodological procedures for materials from the Bloque Reciente (1810-990 AP) occupations at Cerro de los Indios I, Lago Posadas, Santa Cruz province. We carried out a diachronic analysis of the archaeobotanical assemblages of several layers in order to identify plant artifacts and ecofacts and a synchronic analysis to study their spatial distribution. On this basis we inferred the intensity of use for plant resources and maintenance activities for a locality with persistent occupations. The resulting patterns correspond with what is to be expected for a locality with anticipated use. This study is also a contribution to the methodological design of archaeobotanical analyses in Southern Patagonia.

**Key words:** Archaeobotany - Anticipated use - Methodology - Abundance - Maintenance

\* Instituto de Arqueología, FFyL, UBA - pamelavch@yahoo.com.ar

Chávez, Pamela Violeta. 2007. ¿Cómo, dónde y cuánto? El uso de recursos vegetales y actividades de mantenimiento en grupos cazadores recolectores patagónicos. *La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología* 3:79-91. Buenos Aires.

## INTRODUCCIÓN

El estudio arqueobotánico en contextos de grupos cazadores recolectores provee tanto información paleoambiental como indicios sobre las características de las ocupaciones (Pearsall 1989). A pesar de la potencial información que puede brindar el análisis de los conjuntos vegetales es sólo en forma reciente que los análisis de sitios cazadores recolectores de Patagonia comenzaron a tener relevancia (Pérez de Micou 1991a, 1991b; Ancibor y Pérez de Micou 2002; Marconetto 2002).

Los temas más tratados hasta el momento son el análisis de combustibles, los artefactos y los indicadores de paleoambiente (por ejemplo, Pérez de Micou 1991a, 1991b; Pique i Huerta 1999; Mancini et al. 2005). Los usos estacionales y recurrentes de sitios están en relación con la disponibilidad de recursos vegetales, aunque no de forma exclusiva, como sería el caso de la disponibilidad de un recurso crítico como la leña (Pérez de Micou 1991b; Pique i Huerta 1999; Rodríguez et al. 2003; Pérez de Micou y Ratto 2004). No obstante, el análisis arqueobotánico en Patagonia es aún un tema poco desarrollado en comparación con lo trabajado para estas sociedades en otras regiones (Rodríguez et al. 2003) y aún falta mayor cantidad de guías teórico-metodológicas para avanzar en este tema en Patagonia meridional.

El objetivo de este trabajo es explorar otras posibilidades del análisis arqueobotánico, ensayando una metodología de grano grueso para responder a interrogantes que surgen de las preguntas de investigación arqueológicas iniciales. Para ejemplificar esta propuesta, tomamos una muestra proveniente de Patagonia meridional, una región con pocos antecedentes de análisis de macrorrestos vegetales. Analizamos las actividades de obtención, procesamiento y consumo de recursos vegetales y su incorporación en las

actividades realizadas en el sitio Cerro de los Indios I (CII), Lago Posadas, provincia de Santa Cruz (47° 35' 43" Latitud S y 71° 43' Longitud O).

## CUENCA DEL LAGO POSADAS-PUEYRREDÓN

La localidad arqueológica queda a 11 km al SSE del lago Posadas, una cuenca lacustre muy baja (200-300 msnm) con pendiente hacia el Pacífico. El área se ubica dentro del Distrito Patagónico occidental de la Provincia Patagónica (Cabrera y Willink 1980). El clima general del área es seco, templado-frío, con vientos muy fuertes del oeste, nevadas en invierno y heladas durante casi todo el año (Cabrera y Willink 1980). Por características de temperatura, humedad, geomorfología y otros rasgos locales, la vegetación de esta cuenca corresponde a un ecotono entre los Distritos Occidental y Subandino (Figuerero Torres et al. 2005). La estructura de la vegetación es de una estepa arbustivo-herbácea con especies como *Stipa* sp., *Festuca paleascens*, *Poa* sp., y arbustos como *Berberis*, *Coliguaya*, *Schinus*, *Azorella*, *Mulinum*, *Junellia*, *Lycium*, etc. (Figuerero Torres et al. 2005).

La información palinológica disponible sobre el contexto paleoambiental para los 47°- 50° de latitud S indica que desde hace 4000 años AP hubo una transición hacia un clima semiárido con patrones de vegetación semejantes a los actuales (Mancini et al. 2005). Esto coincide con información geomorfológica que indica que desde el Holoceno medio hasta la actualidad no ha habido momentos de aridez significativamente mayores que en el presente (Gilli et al. 2001). Hacia el 900 AP los datos apuntan a una reducción progresiva de la humedad (Goñi y Barrientos 2004). Si bien la información es de naturaleza dispar podemos asumir que las condiciones de humedad no fueron diferentes en los últimos 4000 años, aunque con algunas fluctuaciones

regionales de escala menor (Mancini *et al.* 2005; Haberzettl *et al.* 2007). Por lo tanto, es posible usar el modelo actual de vegetación para ese período. Dentro de este rango temporal se incluye el análisis arqueobotánico propuesto en este trabajo.

### USO DE RECURSOS Y PLANIFICACIÓN EN LAS OCUPACIONES DE CERRO DE LOS INDIOS I

La localidad de Cerro de los Indios I (CII) (Figura 1) fue definida como una localidad dominante, entendiendo por tal un lugar cuya ubicación influye en el emplazamiento de otras localidades dentro de un sistema regional de ocupación del espacio (Mengoni Goñalons y Yacobaccio 2000). Los criterios empleados para esta definición fueron: a) un emplazamiento destacado en el paisaje, b) la

alta densidad de artefactos líticos y descarte óseo, y c) una alta diversidad y grado de concentración del arte rupestre (Mengoni Goñalons y Yacobaccio 2000).

La secuencia de ocupación de CII se construyó sobre la base de todos los fechados disponibles. Se divide en dos períodos: el Bloque Inicial, que abarca desde el 3860 hasta 3150 AP, y el Bloque Reciente, entre 1810 y 990 AP (De Nigris *et al.* 2004). Ambos están separados por un hiato de 1300 años que se extiende entre aproximadamente 3000 - 2000 años AP (De Nigris *et al.* 2004).

Los restos arqueológicos provienen de tres áreas de excavación (Aschero *et al.* 1999): (i) área de excavación I (AEI) abierta en el año 1977, (ii) el AE2 y (iii) el AE3 excavadas cuando se retomó el trabajo en la localidad en 1993 (Figuerero Torres 2000a).



Figura 1. La localidad de Cerro de los Indios I y la ubicación de las excavaciones.

Un rasgo general de los materiales de la localidad es la gran abundancia y diversidad de material lítico y óseo. Hay una variedad de tecnofacturas en cuero, vegetales, etc., debido al excelente grado de conservación de los materiales (Aschero *et al.* 1999). Los estudios realizados en el sitio incluyen el análisis de diferentes líneas de evidencia, tales como el estudio de artefactos líticos, de desechos de talla (Guráieb 1998, 2000a, 2000b; Tivoli 2004), arqueofaunísticos (Mengoni Goñalons 1999; De Nigris y Mengoni Goñalons 2000), y de estructuración del espacio (Figuerero Torres 2000a, 2000b).

Para el Bloque Reciente (entre 1810 y 990 AP) se han realizado análisis de los artefactos líticos, de los desechos de talla (Guráieb 2000b; Tivoli 2004), de las tendencias generales de los recursos arqueofaunísticos (De Nigris y Mengoni Goñalons 2000) y de la estructuración espacial (Figuerero Torres 2000a y 2000b, 2004), a partir de los materiales provenientes del Área de Excavación 2 (AE2).

Los resultados del análisis de los recursos para este bloque temporal sugieren un uso estable. No hay diferencias sustanciales surgidas del estudio arqueofaunístico tanto en la representación de partes anatómicas como de taxones (De Nigris y Mengoni Goñalons 2000). Tampoco hay diferencias importantes en la tecnología y selección de materias primas líticas (Guráieb 1998, 2000a, 2000b; Tivoli 2004).

Esto es concordante con los resultados del análisis de estructuración del espacio dentro de este bloque temporal. Los indicadores se basan sobre tres clases de rasgos: acumulaciones de paja (camadas, planchones, haces dispersos), modificaciones de las superficies (pozos y depresiones) e indicadores de combustión (cenizas, carbones dispersos, fogones). La alta persistencia indica la presencia de un mismo rango de actividades realizadas durante ocupaciones sucesivas y la disposición de

rasgos podría deberse a actividades de mantenimiento durante los eventos de ocupación (Figuerero Torres 2000b). Las ocupaciones de este bloque presentan también un alto grado de congruencia indicado por el poco desplazamiento de rasgos entre capas sucesivas. Tomados en conjunto, estos indicadores permitieron inferir un uso anticipado y planificado de la localidad (Figuerero Torres 2000b, 2004).

De todo lo anterior surge que dentro del Bloque Reciente hubo un uso estable de los recursos, una tecnología lítica semejante con un rango de actividades semejantes. La propuesta de ocupaciones planificadas refiere a la integración de un lugar a un espacio mayor y a la anticipación de uso del lugar (Binford 1987). Esto es también acorde a la propuesta de la localidad como un lugar dominante dentro del paisaje. Este es el contexto de conocimiento sobre el cual se apoya este trabajo de análisis de las actividades de uso de recursos vegetales. Además de brindar resultados sobre un tema poco conocido para Patagonia meridional, es una oportunidad para contribuir con los estudios de otros recursos naturales hallados en las ocupaciones y definir y comparar patrones de obtención, procesamiento y consumo de recursos en el sitio.

## **MODELOS DE ANÁLISIS ARQUEOBOTÁNICOS**

### **Obtención, procesamiento y consumo**

Las actividades de explotación de recursos vegetales, serán clasificadas en este trabajo a partir del modelo elaborado por Schiffer (1990) y aplicado previamente a otros tipos de materiales, como los faunísticos y líticos (por ejemplo Binford 1978; Mengoni Goñalons 1999; Guráieb 2000a). Las etapas involucradas en el uso de recursos vegetales son divididas en: a) la obtención, b) el procesamiento, y c) el consumo (Schiffer 1990).

La *obtención* se refiere a las actividades de aprovisionamiento, es decir, la relación entre la disponibilidad regional de los recursos y los recursos efectivamente utilizados por los grupos humanos (Rossen y Dillehay 1997; Rodríguez et al. 2003).

La etapa de *procesamiento* se da cuando se prepara, se modifica el recurso para un uso específico o en más de una oportunidad, por ejemplo, para la confección de artefactos (Allué Martí y García Antón Trassierra 2004).

El *consumo* señala el uso del recurso. Este puede ser un *consumo primario o directo*, cuando hay un uso, en general, inmediato, con una mínima transformación del material previo al consumo; es decir, que se usa una sola vez, como alimento sin cocción o combustible. El otro caso es de un *consumo secundario*, que es identificado por la modificación del estado natural de los recursos como parte del proceso de su preparación para el consumo, en este caso se puede distinguir si fueron sometidos a *procesamiento*.

Para identificar cada una de estas etapas en los productos, es operativo incorporar la distinción entre artefactos y ecofactos. Los artefactos son básicamente objetos discretos, transportables, confeccionados y/o fabricados total o parcialmente por la actividad humana. Ejemplos de estos son fragmentos de astiles, cordeles o cestería (Sharer y Ashmore 1979; Pérez de Micou 1991a, 1991b). Mientras que los ecofactos son restos de origen natural que no fueron confeccionados por la actividad humana, y recuperados en contexto arqueológico. Estos pueden presentar modificaciones de origen antrópico como, por ejemplo, los carbones, leñas o frutos parcialmente quemados. Ambos tipos de hallazgos ofrecen información sobre el comportamiento humano en el pasado (Sharer y Ashmore 1979; Pérez de Micou 1991a; Rodríguez et al. 2003).

Estos conceptos se relacionan directamente con el tipo de consumo. Los artefactos son el producto de la etapa de consumo secundario, que incluye procesamiento, mientras que los ecofactos pueden ser producto de un consumo primario (Sharer y Ashmore 1979; Pérez de Micou 1991a, 1991b; Rodríguez et al. 2003; Allué Martí y García Antón Trassierra 2004).

### Modelos de mantenimiento

El uso anticipado y/o planificado de un lugar se infiere por la reocupación del mismo y por una marcada estructuración espacial en capas sucesivas (Binford 1987; Tani 1995). Siguiendo a Binford, la estructuración espacial intrasitio ofrece dos tipos de información, una de carácter sistémico, sobre las actividades realizadas, y otra sobre la organización de las actividades en el lugar (Binford 1987).

La estructuración espacial como indicador de la organización de las actividades en el sitio permite definir la resolución de los eventos de ocupación, la génesis y formación de estas ocupaciones y la existencia de reocupación, a diferencia de los análisis funcionales, concentrados en los conjuntos artefactuales (Figuerero Torres 2000a). Una forma de inferir la duración de estas actividades es por medio del análisis del manejo del descarte, caracterizado por tres variables (Tani 1995):

El destino de los residuos.

El mantenimiento de la superficie de ocupación.

La generación de depósitos secundarios.

El resultado de las variables que caracterizan el manejo del descarte se refleja en la superficie total cubierta por residuos primarios, es decir arrojados *in situ*, versus los residuos secundarios (producto de actividades de mantenimiento u otro tipo de prácticas culturales). Por el mecanismo de acumulación, estos depósitos se pueden llamar en otros términos, acrecionales

y discretos, respectivamente (Lennstrom y Hastorf 1995; Tani 1995).

La variación en el tiempo de ocupación se expresa en la intensidad del descarte generado por las actividades. Siguiendo a Tani (1995) las actividades de mantenimiento aumentan a medida que transcurre el tiempo de ocupación de un lugar. De acuerdo con Binford (1987) hay una correlación positiva entre el aumento de las tareas de mantenimiento y la cantidad de depósitos secundarios o discretos generados en una ocupación. Es decir que con más tiempo de ocupación hay más mantenimiento y se generan mayor cantidad de depósitos discretos. Esto significa que se pueden formular expectativas sobre las actividades de mantenimiento, el lapso de ocupación del sitio y su relación con la explotación de recursos vegetales.

Esta línea de investigación se implementó en el sitio CII, donde se analizó el descarte total de material (óseo, vegetal y lítico) y la disposición de éstos en relación con los rasgos (Figuerero Torres 2000b). Retomaremos esta línea de análisis centrándonos en el estudio específico del contenido vegetal del conjunto para inferir desde el registro arqueobotánico actividades de mantenimiento.

Identificar la evidencia de algún tipo de consumo de recursos vegetales en el lugar implicaría que fueron incorporados a las actividades realizadas en el sitio. Como ya mencionamos, la organización de las actividades condiciona la distribución de los restos vegetales en las unidades de ocupación. Reconocer el rol de los restos vegetales dentro de estas actividades por medio de un análisis comparativo del contenido y abundancia de este material en depósitos discretos y depósitos acrecionales permite formular expectativas sobre las actividades de mantenimiento a que fueron sometidos, el lapso de ocupación del sitio y las características de la explotación de estos recursos (Pearsall 1988; Lennstrom y Hastorf 1995; Tani 1995).

## **PROBLEMA, OBJETIVOS E HIPÓTESIS**

La secuencia cronológica y estratigráfica del Bloque Reciente de CII exhibe una reocupación sistemática. En este momento la estructuración del espacio indicó que el rango y la organización de las actividades fueron semejantes en cada una de las ocupaciones (Figuerero Torres 2000a, 2000b, 2004). La intensidad de descarte versus las superficies libres de residuos en cada capa permitieron inferir que las ocupaciones del sitio fueron de mediano plazo (Figuerero Torres 2000a). Mientras que el análisis de la estructuración espacial en conjunto propone que las ocupaciones fueron planificadas (Figuerero 2000a, 2004). Los análisis líticos y faunísticos disponibles sobre la explotación de recursos indican que ambos recursos se utilizaron de forma similar durante estas ocupaciones (De Nigris y Mengoni Goñalons 2000; Guráieb 2000a; Tivoli 2004), que sería lo esperable para ocupaciones planificadas.

Por lo tanto, vemos que el concepto de planificación puede actuar como factor común para unificar las conclusiones alcanzadas hasta ahora en la interpretación de los niveles de ocupación del Bloque Reciente. Es justamente en este contexto y dentro de este modelo que proponemos el análisis de uso de los recursos vegetales y su incorporación dentro de las actividades en el sitio.

El análisis arqueobotánico está planteado en dos niveles:

- 1) Definir las características de obtención, procesamiento y consumo de los recursos vegetales en un contexto de uso planificado de la localidad. La comparación entre ocupaciones permitirá evaluar la presencia diferencial de artefactos y ecofactos e implica un *análisis diacrónico* de los conjuntos.
- 2) Evaluar el rol de los recursos vegetales dentro de cada ocupación para definir su incorporación

y manejo dentro de las actividades en el sitio. La estructuración espacial del conjunto vegetal servirá para definir la distribución en depósitos discretos y acrecionales, lo que implica un *análisis sincrónico* del conjunto dentro del mismo nivel de ocupación.

Los patrones resultantes sobre la presencia de etapas de procesamiento y consumo de recursos vegetales serán indicadores del tipo de uso de estos recursos. Los resultados obtenidos sobre las actividades de mantenimiento serán indicadores de la *organización de las actividades*.

Para los objetivos planteados se proponen las siguientes hipótesis:

1) Las ocupaciones del Bloque Reciente (1810 a 990 AP) no presentan diferencias significativas entre sí en las actividades de obtención, procesamiento y consumo de los recursos vegetales porque son ocupaciones con planificación.

2) La planificación de las ocupaciones produjo áreas de mantenimiento definidas; esto se expresa en una mayor proporción de material en depósitos discretos que en depósitos acrecionales por estar sometidos a tareas de mantenimiento.

Como vemos, las preguntas generales apuntan al tipo de consumo (primario o secundario), intensidad de descarte y actividades de mantenimiento. Resolver estas preguntas permite incorporar este material al contexto de análisis ya propuesto para el sitio.

## METODOLOGÍA

Los materiales analizados en este trabajo son los restos provenientes del AE2, pertenecientes al Bloque Reciente dentro de la cronología del sitio. Seleccionamos las capas 6 (a y b) y 7 (a y b) por ser las unidades sobre las cuales se planteó

un uso planificado de la localidad, cuentan con análisis de otros recursos y con un ajustado control de las unidades de recolección y registro espaciales.

El material arqueobotánico fue recuperado durante la excavación por medio del cribado del sedimento con zarandas de 8 hilos por pulgada, o 3 mm de abertura (Mengoni Goñalons, com. pers. 2006). Durante la excavación los macrorrestos fueron recolectados de la superficie de excavación y de la zaranda en forma de muestras representativas de todas las unidades de excavación o recolección con presencia de restos vegetales. Fueron recuperados macrorrestos de leñosas, carbones, frutos, hojas, espinas, agallas, paja y cactáceas.

La integridad del conjunto arqueológico perteneciente a las capas incluidas en este análisis ha sido evaluada por otros autores en base al estudio del material óseo y lítico. Esta evaluación confirma que los procesos postdeposicionales no han afectado la frecuencia y composición de las muestras (De Nigris y Mengoni Goñalons 2000; Guráieb 2000b; Tivoli 2004).

Los objetos formatizados (artefactos) identificados en el campo fueron registrados con ubicación tridimensional, mientras que aquellos identificados en este análisis tienen la ubicación del microsector correspondiente. El grado de conservación, las técnicas de recuperación y las unidades de recolección son suficientes para la comparación prevista para un análisis diacrónico del conjunto de macrorrestos de las ocupaciones analizadas.

Los restos del AE2 fueron recuperados de cada capa en cuadrículas de 1 x 1 m, que a su vez estaban subdivididas en cuatro microsectores de 0,50 x 0,50 m. La presencia de rasgos (fogones, pozos, rebordes, etc.) fue registrada espacialmente (Figueroa Torres 2000a) y muchos fueron recuperados como unidades de recolección discretas (Mengoni Goñalons, com. pers. 2006). La extensión de las capas 6a,

6b y 7a es comparable (promedio 105,3 cm<sup>2</sup>), mientras que la capa 7 b es levemente mayor y el espesor promedio varía entre 6 y 10 cm. Más detalles sobre la distribución de rasgos, la extensión y estratigrafía de las capas analizadas se encuentran en Figuerero Torres (2000b). Por lo tanto, contamos con la distribución espacial del conjunto arqueobotánico y con la diferenciación y clasificación del material recuperado en depósitos acrecionales (primarios) o en depósitos discretos (secundarios), formando parte de rasgos o concentraciones. Consideramos que la calidad de esta información satisface los requerimientos del análisis sincrónico propuesto.

Los restos leñosos junto con las gramíneas son los más representados en el sitio, tanto si consideramos a los productos no formatizados como los formatizados (artefactos). Para este análisis mantendremos la distinción entre esas dos categorías pero emplearemos solo al grupo de las leñosas no carbonizadas. Esto incluye ramas de distinto largo y de espesor variable con diámetros no mayores a 5 cm. La comparación entre capas y entre rasgos implica la cuantificación de restos. En comparación con las gramíneas, la categoría de las leñosas ofrece una mayor aptitud para inferir actividades de mantenimiento y a la vez satisface los objetivos de un análisis a grano grueso de tipo exploratorio. Para el análisis de los artefactos serán incluidos todos los identificados en las capas analizadas.

Las preguntas generales apuntan al tipo de consumo, intensidad de descarte y actividades de mantenimiento. En esta instancia del análisis arqueobotánico consideramos que no es indispensable la identificación de especies para inferir tendencias en el uso para el consumo o para la organización de las actividades. Entonces la cuantificación se hará sobre la clase general de leñosas para determinar la abundancia y distribución de material, que es lo que brinda la información necesaria para resolver las hipótesis planteadas.

La medida de cuantificación usada en el análisis de los macrorrestos es la de conteos de los macrorrestos por unidad de recolección. Consideramos que es apropiado porque sirve de base tanto para calcular la abundancia del material descartado, como la distribución de recursos leñosos por unidad de espacio (Lennstrom y Hastorf 1995; Turkon 1999). Es posible que la fragmentación de restos se distribuya en forma diferencial. No obstante, esto parece poco probable ya que por provenir de un mismo contexto podemos asumir que la fragmentación actúa en forma homogénea (Lennstrom y Hastorf 1995). En este caso la unidad mínima de recolección es el microsector de 0,50 x 0,50 m, y los rasgos discretos recolectados como unidades independientes dentro de cada nivel de ocupación.

#### **Análisis diacrónico: presencia de etapas de procesamiento y consumo**

El objetivo del análisis diacrónico fue identificar las etapas presentes y evaluar si la planificación de las ocupaciones del Bloque Reciente produjo actividades de obtención, procesamiento y consumo de recursos vegetales semejantes en las ocupaciones analizadas. Para identificar las etapas de procesamiento y el tipo de consumo representadas en cada ocupación, analizamos el producto final de cada una de estas etapas (ecofactos y artefactos), registrando la presencia o ausencia de modificaciones intencionales en los macrorrestos.

La Tabla I muestra los resultados de esta etapa del análisis. Los artefactos hallados en la unidad 6 a son: un torzal de tres elementos, un fragmento de madera con incisiones (7 cm), un fragmento de madera con la punta aguzada (9 cm) y una plantilla de paja. Mientras que en la unidad 7 b hay tres fragmentos de astiles. Hay una diferencia cualitativa entre las categorías de artefactos y ecofactos. Los restos sin modificaciones, interpretados



Capa	Artefactos	Ecofactos
6a	Sí	Sí
6b	No	Sí
7a	No	Sí
7b	Sí	Sí

Tabla 1. Presencia de artefactos y ecofactos en las capas 6 (a y b) y 7 (a y b) del AE2.

como ecofactos, están presentes en todas las ocupaciones analizadas. La muestra total de ecofactos asciende a 3.300 restos. En cambio, los artefactos no están representados en forma regular entre las capas. La etapa de procesamiento, parte del consumo secundario (artefactos), está presente en dos de las cuatro unidades (6 a y 7 b), mientras que la etapa de consumo primario (ecofactos) lo está en las cuatro unidades analizadas (6 a, 6 b, 7 a y 7 b).

### Análisis sincrónico: presencia de actividades de mantenimiento

El objetivo del análisis sincrónico fue identificar la incorporación y manejo de los

restos vegetales dentro de las actividades en el sitio. La planificación de las ocupaciones tiende a producir áreas de mantenimiento definidas y esto se expresa en una mayor proporción de material en depósitos discretos.

Medimos la distribución de elementos en la planta de ocupación según estuvieran incluidos en depósitos discretos o acrecionales. Para esta etapa del análisis contamos el total por capa y además vimos la distribución y proporción del material en estos dos tipos de depósitos.

La Figura 2, mide la abundancia general de leñosas. Como vemos, la abundancia de restos es considerablemente mayor en las ocupaciones correspondientes a las capas 6 a y 6 b. Las ocupaciones de las capas 7 a y 7 b, tienen menos cantidad de restos leñosos. Tomado en forma total, la intensidad de descarte es mayor en las ocupaciones 6 a y 6 b.

La Figura 3 presenta la distribución de material en depósitos discretos (secundarios) y acrecionales (primarios) en las cuatro ocupaciones.

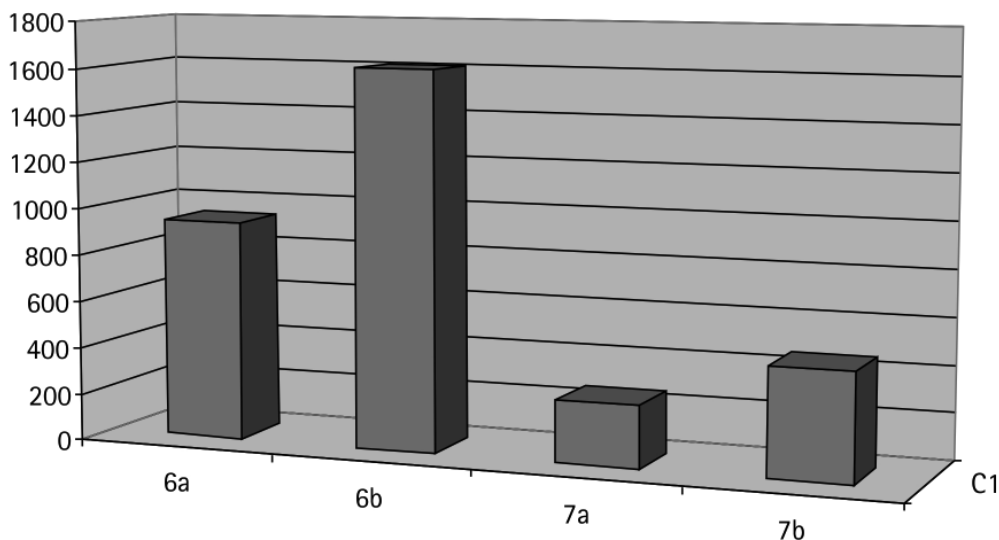


Figura 2. Intensidad de descarte de restos leñosos en las capas 6 (a y b) y 7 (a y b).

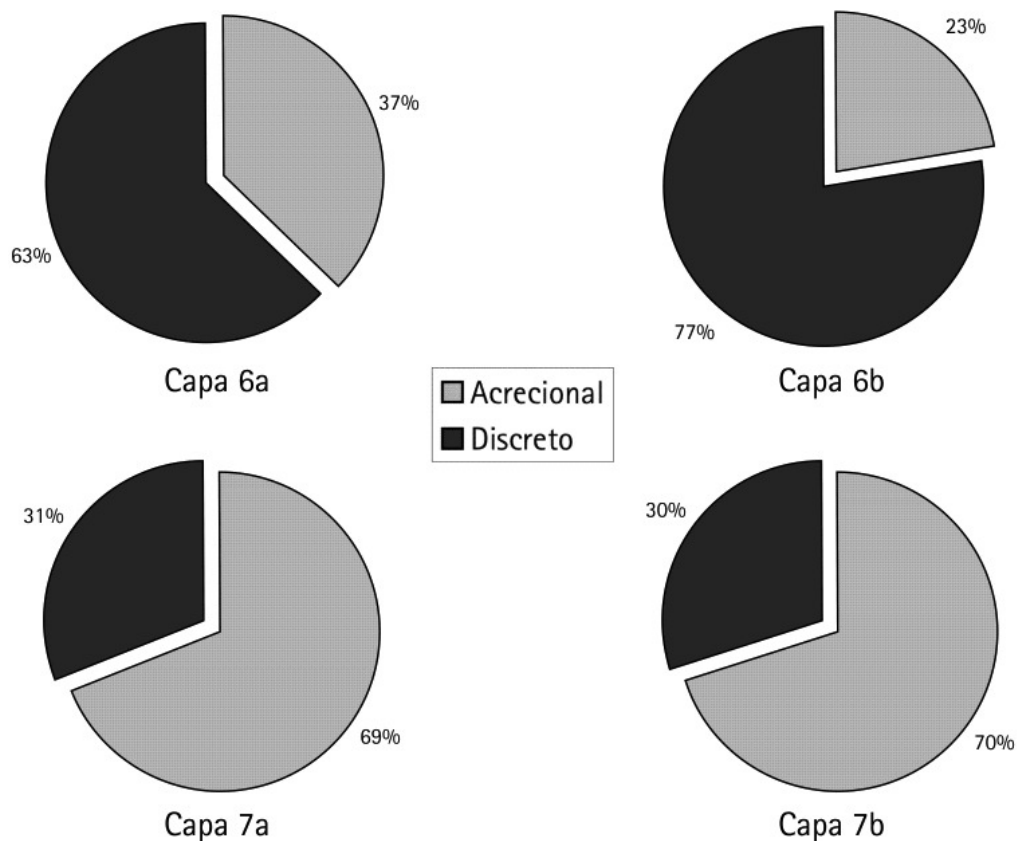


Figura 3. Distribución de material por tipo de depósitos.

Las ocupaciones 6a y 6b son las que presentan más cantidad de material en depósitos discretos y mucho menos en depósitos acrecionales o primarios, mientras que en las capas 7a y 7b la mayor parte del material se encuentra en depósitos acrecionales. Las unidades con mayor intensidad de descarte (6a y 6b; ver Figura 2) son aquellas que a su vez concentran ese descarte en depósitos discretos. Las ocupaciones 7a y 7b, con menor proporción de descarte, tienen ese material distribuido en depósitos acrecionales.

## DISCUSIÓN Y CONSIDERACIONES FINALES

Como conclusión podemos evaluar las hipótesis planteadas. Para el análisis diacrónico

orientado a identificar las diferencias entre las etapas de procesamiento y tipo de consumo, propusimos que las etapas presentes serían semejantes en las ocupaciones con planificación del Bloque Reciente (1810 a 990AP). Del análisis se desprende una diferencia cualitativa entre las ocupaciones. Las etapas de procesamiento y consumo secundario fueron identificadas en las capas 6a y 7b y están ausentes en las capas 6b y 7a. La capa 6a es la más espesa y la capa 7b es la de mayor extensión, por lo que posiblemente hayan influido diferencias en el tiempo de ocupación en cada caso o en el carácter de las ocupaciones. Esto permite concluir que, a pesar de la existencia de planificación y de ser capas sucesivas, no se realizaron las mismas actividades, por lo menos con respecto al uso de los recursos vegetales.

Para el análisis sincrónico destinado a definir las características de las actividades de mantenimiento, propusimos que las áreas de mantenimiento definidas fueron producto de la planificación de las ocupaciones y que esto se expresaba en la mayor proporción de material en depósitos discretos que en depósitos acrecionales. Como vimos, los materiales de la capa 6a y 6b muestran tanto mayor intensidad de descarte como una mayor cantidad de material en depósitos discretos. Esto permite inferir que estuvieron sometidos a actividades de mantenimiento y concuerda con la hipótesis propuesta. Por su parte, las ocupaciones de las unidades 7a y 7b, presentan un patrón opuesto a las capas 6a y 6b. La intensidad del descarte es menor y la mayor proporción del material se halla en depósitos acrecionales. En comparación, esta ausencia o la baja incidencia de las tareas de mantenimiento permitiría afirmar que las ocupaciones fueron más cortas.

La estructuración espacial manifestó que las ocupaciones de ambas capas fueron planificadas (Figueroa Torres 2000b). No obstante, por medio del análisis de la intensidad de descarte y distribución de material arqueobotánico podemos asumir que la duración de las ocupaciones fue diferente en cada caso, por ende también lo fue la organización de las actividades de mantenimiento. Los patrones resultantes concuerdan con los patrones de descarte general de material, que incluyen los rellenos de rasgos discretos y las estructuras de combustión. Esto permite confirmar estas afirmaciones y avanzar en el conocimiento sobre el sitio (Figueroa Torres 2000b).

En cuanto a las actividades de obtención, procesamiento y consumo, no identificamos un patrón que relacione ocupaciones más largas con mayor proporción de artefactos, que sería lo esperable. Hay presencia de estos productos secundarios en la capa 7b, que tiene una intensidad de descarte baja. Mientras que la capa 6b, que es la de mayor intensidad, no presenta artefactos.

Concluyendo, presentamos una metodología exploratoria donde utilizamos unidades analíticas de grano grueso y medidas que son originales en el análisis arqueobotánico. Estas permiten cruzar los resultados obtenidos con los provenientes desde otras líneas de evidencia e integrar en primera instancia el registro vegetal dentro de la problemática arqueológica integral planteada para el sitio. Estos resultados permitieron aclarar el panorama general sobre los recursos vegetales y facilitan el planteo de preguntas más específicas, como ajustar el modelo de uso de recursos incorporando la etapa de obtención para definir las especies más representadas en el sitio y la relación con la disponibilidad en el área.

*Recibido en marzo de 2007*

*Aceptado en septiembre de 2007*

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a María José Figuerero Torres, ya que la realización de este trabajo no hubiese sido posible sin su apoyo. También deseo agradecer a Victoria Horwitz por la lectura de este trabajo y sus enriquecedores comentarios, a Danila Falcomer por su colaboración y a Lucas Fucek por su ayuda en la traducción del resumen. Por último, un especial agradecimiento a los evaluadores y editores de la revista, cuyos comentarios, sugerencias y correcciones mejoraron considerablemente este trabajo. El contenido de este artículo es de mi entera responsabilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Allué Martí, E. y M. D. García Antón Trassierra  
2004. La transformación de un recurso biótico en abiótico: aspectos teóricos sobre la explotación del combustible leñoso en la prehistoria. *III Reunión de Trabajo sobre Aprovisionamiento de Recursos Abióticos en la Prehistoria*. Universidad de Granada. <http://www.ugr.es/~arqueol/ACTIVIDADES/Loja/COMBUSTIBLE.pdf> (Acceso 10 de marzo 2005).

- Ancibor, E. y C. Pérez de Micou  
2002. Reconocimiento de especies vegetales combustibles en el registro arqueológico de la estepa patagónica. En *Plantas y cazadores en Patagonia*, editado por C. Pérez de Micou, pp. 15-31. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Aschero, C. A., M.E. De Nigris, M. J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb, G. L. Mengoni Goñalons y H. D. Yacobaccio  
1999. Excavaciones recientes en Cerro de los Indios I, Lago Posadas (Santa Cruz): Nuevas perspectivas. *Soplando en el viento... Actas de las terceras jornadas de la Patagonia*, pp. 269-286. INAPL y Universidad Nacional del Comahue.
- Binford, L. R.  
1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, New York.  
1987. Researching ambiguity: frames of references and site structure. En *Method and theory for activity areas research*, editado por S. Kent, pp. 449-512. Columbia University Press, New York.
- Cabrera, A.L. y A. Willink  
1980. *Biogeografía de América Latina*. Monografía de la OAE, Serie Biología 13, Washington DC.
- De Nigris, M. E., M. J. Figuerero Torres, A. G. Guráieb y G. L. Mengoni Goñalons  
2004. Nuevos fechados radiocarbónicos de la localidad de Cerro de los Indios I (Santa Cruz) y su proyección areal. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, editado por M.T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb. INAPL, Buenos Aires.
- De Nigris, M. E. y G. L. Mengoni Goñalons  
2000. Patrones y tendencias generales de los conjuntos fáusticos en Cerro de los Indios I. *Arqueología* 10: 227-236.
- Figuerero Torres, M. J.  
2000a. Estructuración del espacio en Cerro de los Indios I (Lago Posadas, Santa Cruz). En *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia*, Tomo II: 385-400. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.  
2000b. Tendencias en el uso del espacio en Cerro de los Indios I. *Arqueología* 10: 203-214.  
2004. La estructuración del espacio a través del tiempo en Cerro de los Indios I (Lago Posadas, Santa Cruz). En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, editado por M. T. Civalero, P. Fernández y A.G. Guráieb, pp. 557-563. INAPL, Buenos Aires.
- Figuerero Torres, M. J., F. X. Pereyra, C. P. Movia y L. Cusato  
2005. Regional model of archaeological visibility for Southern Patagonia (Lago Posadas basin, Santa Cruz). En *Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en la arqueología sudamericana*, editado por M.J. Figuerero Torres y A. Izeta. BAR International Series, Oxford. En prensa.
- Gilli, A., F.S. Anselmetti, D. Ariztegui, J. Platt Bradbury, K.R. Kelts, V. Markgraf y J.A. Mc Kenzie  
2001. Tracking abrupt climate change in the Southern Hemisphere: a seismic stratigraphic study of Lago Cardiel, Argentina (49 S). *Terra Nova* 13:443-448.
- Goñi, R.A. y G. Barrientos  
2004. Poblamiento tardío y movilidad en la cuenca del Lago Salitroso. En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, editado por M. T. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb, pp. 313-324. INAPL, Buenos Aires.
- Guráieb, A.G.  
1998. Cuáles, cuánto y de dónde: tendencias temporales de selección de recursos líticos en Cerro de los Indios I (Lago Posadas, Santa Cruz). *Arqueología* 8: 77-99.  
2000a. Características tecnológicas y composición de los conjuntos líticos en Cerro de los Indios I. *Arqueología* 10: 215-225.  
2000b. Diversidad artefactual y selección de materias primas en contextos tardíos de Cerro de los Indios I (Lago Posadas, Santa Cruz). En *Desde el país de los gigantes. Perspectivas arqueológicas en Patagonia I*: 19-30. Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Río Gallegos.
- Haberzettl T., H. Corbella, M. Fey, S. Janssen, A. Lücke, C. Mayr, F. Schabitz, G. Schlesler, M. Wille., S. Wulf, y B. Zolitschka  
2007. Lateglacial and Holocene wet-dry cycles in southern Patagonia: chronology, sedimentology and geochemistry of a lacustrine record from Laguna Potrok Aike, Argentina. *The Holocene* 17(3): 297-310.
- Lennstrom, H. y C. Hastorf  
1995. Interpretation in context: sampling and analysis in paleoethnobotany. *American Antiquity* 60 (4): 701-721.
- Mancini, M.V., M.M. Páez, A.R. Prieto, S. Stutz, M. Tonello y I. Vilanova  
2005. Mid-Holocene climatic variability reconstruction from pollen records (32-52 S, Argentina). *Quaternary International* 132: 47-59.
- Marconetto, M. B.  
2002. Análisis de los vestigios de combustión de los sitios Alero Don Santiago y Campo Moncada. En *Plantas y cazadores en Patagonia*, editado por C. Pérez de Micou, pp. 33-53. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

- Mengoni Goñalons, G. L.  
1999. *Cazadores de guanacos de la estepa patagónica*. Sociedad Argentina de Antropología, Buenos Aires.
- Mengoni Goñalons G. L. y H. D. Yacobaccio  
2000. Arqueología de Cerro de los Indios I y su entorno. *Arqueología* 10: 193-201.
- Pearsall, D.  
1988. Interpreting the meaning of macroremains abundance: The impact of source and context. En *Current Paleoethnobotany. Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plant Remains*, editado por C.A. Hastorf y V.S. Popper, pp. 97-118. University of Chicago Press.  
  
1989. *Paleoethnobotany: a handbook of procedures*. Academic Press, New York.
- Pérez de Micou, C.  
1991a. Fuego, fogones y señales. Una aproximación etnoarqueológica a las estructuras de combustión del Chubut medio. *Arqueología* 1: 125-150.  
  
1991b. Secuencias operativas de artefactos y ecofactos vegetales. Su visibilidad en el registro arqueológico. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 201-214. Museo Nacional de Historia Natural, Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago de Chile.
- Pérez de Micou, C. y N. Ratto  
2004. Las plantas silvestres como recursos en regiones áridas (Patagonia y Puna). En *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, editado por M. T. Civalero, P. Fernández y A.G. Guráieb, pp. 295-310. INAPL, Buenos Aires.
- Pique i Huerta, R.  
1999. Producción y uso de combustible vegetal: una evaluación arqueológica. *Treballs d' Arqueologia* 3. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- Rodríguez, M. F.; Z. Rugolo de Agrasar y C. Aschero  
2003. El genero *Deyeuxia* (*Poaceae*, *Agrostidae*) en sitios arqueológicos de la puna meridional argentina, Provincia de Catamarca. *Chungara* 35: 51-72.
- Rossen, J. y T. Dillehay  
1997. Modeling ancient plant procurement and use at Monte Verde. En *Monte Verde, a late Pleistocene settlement in Chile*. Vol 2, editado por T. D. Dillehay, pp. 331-350. Smithsonian Institution Press, Washington y Londres.
- Schiffer, M. B.  
1990. Contexto arqueológico y contexto sistémico. *Boletín de Antropología Americana* 22: 81-93.
- Sharer, R. y W. Ashmore  
1979. *Fundamentals of Archaeology*. Cummings, Menlo Park.
- Tani, M.  
1995. Beyond the identification or formation processes: Behavioral inference based on traces left by cultural formation processes. *Journal of Archaeological Method and Theory* 2: 231-252.
- Tivoli, A. M.  
2004. Recursos líticos y organización tecnológica en Cerro de los Indios I: un enfoque desde los desechos de talla. Tesis de Licenciatura en Ciencias Antropológicas, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Turkon, P.  
1999. Macrobotanical Study: Zacatecas, México. *Reports Submitted to Foundation for the Advancement of Mesoamerican Studies, FAMSI*. [http://www.famsi.org/perl/print\\_friendly.pl?file=98066](http://www.famsi.org/perl/print_friendly.pl?file=98066) (Acceso 10 de abril 2004).
- \* Pamela Violeta Chávez es tesista de la carrera de Ciencias Antropológicas de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Este trabajo forma parte de su tesis de licenciatura realizada en el contexto de una beca Estimulo (2006/7), cuyo tema de investigación es "El uso de recursos vegetales por grupos cazadores y recolectores patagónicos". Dirección de contacto: pamelavch@yahoo.com.ar