

VOCES EN EL BOSQUE: EL USO DE RECURSOS VEGETALES ENTRE CAZADORES-RECOLECTORES DE LA ZONA CENTRAL DE TIERRA DEL FUEGO

Laura Caruso¹, María E. Mansur² & Raquel Piqué¹

¹Laboratori d'arqueobotànica, Universitat Autònoma de Barcelona, 08198 Bellaterra, España.

²Centro Austral de Investigaciones Científicas, Bernardo Houssay 200, 9410 Ushuaia, Argentina; memansur@tierradelfuego.org.ar (autor corresponsal).

Resumen. L. Caruso; M. E. Mansur & 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.

Se estudiaron las modalidades de aprovechamiento de las plantas entre los Selknam de Tierra del Fuego (Argentina) y se presentan aquí los resultados obtenidos a partir del análisis de los restos de madera carbonizada y sin carbonizar del sitio Ewan, ocupado a principios del siglo XX para la realización de un ritual de iniciación. Los resultados permitieron una mejor comprensión de las estrategias de aprovechamiento de las plantas entre las sociedades cazadoras-recolectoras. La identificación de las especies empleadas y el registro de las principales características morfológicas permitió documentar el aprovechamiento del "ñire" (*Nothofagus antarctica*). Esta especie, dominante en el entorno, fue utilizada para la construcción de la vivienda y como combustible. En ambos casos se seleccionaron troncos de forma y tamaño adecuados. Los resultados del trabajo arqueobotánico y su confrontación con los datos etnográficos evidenciaron la importancia de los recursos vegetales dentro de la dinámica socioeconómica de este grupo humano. Los recursos vegetales, más allá de su rol alimentario, fueron relevantes en otros aspectos tales como la tecnología, la construcción, el combustible y debieron constituir una ventaja considerable en el ámbito de los bosques de la zona central de Tierra del Fuego.

Palabras clave. Arqueobotánica, cazadores-recolectores, Selknam, Tierra del Fuego.

Abstract. L. Caruso; M. E. Mansur & R. Piqué. 2008. Voices in the forest: hunter-gatherers use of vegetable resources in the central part of Tierra del Fuego (Argentina). *Darwiniana* 46 (2): 202-212.

We studied the different ways of plant use among the Selknam from Tierra del Fuego (Argentina). In this paper we present the results obtained from the study of carbonized and non carbonized wood remains recovered at Ewan site, which was occupied at the beginning of the XXth century to celebrate an initiation ceremony. Results allowed a better understanding of the strategies of plant use in hunter-gatherer societies. The identification of the species used, and the analysis of their principal morphometric characteristics characterize the use of the "Ñire" (*Nothofagus antarctica*). This species, dominant in the surroundings, was used to build the dwelling as well as for fuel. For both uses, stems with suitable form and size were selected. Archaeobotanical results and their confrontation with the ethnographic data support the importance of vegetable resources within the socio-economic dynamics of the selknam society. Vegetable resources, beyond their use as food, were important in other aspects, such as technology, hut construction, fuel, and they certainly represented a considerable advantage in the area of the forests of the central zone of Tierra del Fuego.

Keywords. Archaeobotany, hunter-gatherers, Selknam, Tierra del Fuego.

INTRODUCCIÓN

La relación del ser humano con los vegetales es compleja y variada y va más allá del simple consumo de alimentos. El conocimiento de las propiedades de las distintas especies, así como también

la utilización de técnicas sencillas de extracción y procesado, permitieron satisfacer distintos tipos de necesidades tales como la iluminación, la calefacción, la cocción de alimentos, la vivienda y el transporte. El entorno vegetal, además de proporcionar alimentos y materias prima necesarias,

constituyó el marco en el que se desarrollaron complejas relaciones entre la sociedad y el medio ambiente natural. Por lo tanto, su estudio es clave para poder comprender aspectos básicos de las relaciones sociales y económicas de los grupos humanos.

Los estudios sobre el uso de recursos vegetales, tanto en la alimentación como en cualquier otra de sus aplicaciones, son todavía poco frecuentes en las investigaciones arqueológicas sobre sociedades cazadoras-recolectoras. Sin embargo, cuando se han llevado a cabo permitieron obtener resultados que enriquecieron la comprensión de las estrategias económicas de los cazadores-recolectores. Se destaca en los últimos años el esfuerzo por incrementar la visibilidad de estos recursos en sociedades cazadoras-recolectoras a partir de la aplicación de los diversos estudios arqueobotánicos (ver por ejemplo Aura et al., 2005; Weiss et al., 2005). En la región patagónica, la tradición en estudios arqueobotánicos se remonta a los trabajos iniciados en la cuenca del río Chubut -Prov. de Chubut, Argentina- hace más de veinte años (Pérez de Micou, 1979-1982; Pérez de Micou & Nacuzzi, 1983-1985). Esta línea de investigación, aplicada en contextos de cazadores-recolectores, propone la integración de diferentes tipos de datos, procedentes de la experimentación, la observación etnográfica y las fuentes etnohistóricas (Pérez de Micou, 2002:11). El estudio específico de los restos de madera carbonizada ha merecido bastante atención por su aporte a la reconstrucción del paisaje y su evolución a lo largo del tiempo, aunque también han sido estudiados para abordar el análisis de las estrategias de gestión de los recursos vegetales y las dinámicas sociales (Pérez de Micou, 1991, 1995; Solari, 1993, 1994; Piqué, 1999; Marconetto, 2002).

En pocas ocasiones la conservación de restos vegetales permite llevar a cabo un estudio integral de los varios tipos de recursos vegetales utilizados y de las diferentes modalidades de procesado y consumo. Esto se debe a la problemática derivada de la conservación de los restos que ha contribuido a ocultar la importancia económica de las plantas (Pérez de Micou, 1985-1987, 1988; Hastorf, 1999; Berihuete & Piqué, 2006).

Desde nuestro punto de vista, los recursos vegetales juegan un rol importante en los sistemas de producción y reproducción social de las socieda-

des cazadoras-recolectoras, no sólo en cuanto a su uso alimentario sino también como materias primas esenciales, relacionadas con la vivienda, el combustible, la tecnología y la confección de diferentes tipos de bienes. En muchos casos el uso de materias primas de origen vegetal puede ser inferido indirectamente a partir del estudio morfotécnico del material lítico y en particular del análisis microscópico de rastros de uso (Álvarez, 2004; Mansur & Lasa, 2005). Consideramos fundamental identificar los recursos vegetales consumidos, aunque nuestro interés se centra también en el análisis de los procesos de obtención, procesamiento y consumo de estos recursos, para poder determinar su rol en la dinámica social.

La zona central de Tierra del Fuego constituye un lugar ideal para abordar el estudio del rol de los vegetales en las economías cazadoras-recolectoras. Este territorio estuvo ocupado por la sociedad Selknam que conservó el modo de vida cazador-recolector hasta fines del siglo XIX. Sobre ellos existe un amplio y variado registro etnohistórico desde el siglo XVI, producido por navegantes, viajeros, colonos, misioneros, naturalistas y funcionarios, así como también por trabajos etnográficos detallados producidos en el transcurso del siglo XX. En muchos de ellos se abordaron diferentes aspectos del mundo vegetal (Gallardo, 1910; Beauvoir, 1915; Gusinde, 1982; Bridges, 1978). En esta misma época se recogieron instrumentos y armas de madera que fueron depositados en museos europeos y americanos, por lo que tenemos un buen conocimiento de los usos de este material entre los últimos grupos cazadores-recolectores de Tierra del Fuego. También se destacan las investigaciones realizadas a partir de la década de 1960 por la etnóloga Anne Chapman (1986), y los estudios etnobotánicos llevados a cabo por Raúl Martínez-Crovetto (1968, 1978).

Las investigaciones que aquí presentamos se iniciaron en el marco de un proyecto en la zona central de Tierra del Fuego -Proyecto Arqueológico Corazón de la Isla- cuyo objetivo es estudiar la dinámica de la ocupación humana en las zonas boscosa y ecotonal, prestando particular atención a la explotación de los recursos vegetales (Mansur, 2003, 2006). En su transcurso fue posible localizar un sitio atribuible a los Selknam históricos, que presentaba como característica singular la excelente conservación de las maderas, en forma de una

estructura de choza que se conservaba aún en pie. Por ese motivo se decidió encarar otro proyecto específico, “Sociedad y Ritual entre los Selknam de Tierra del Fuego”, que se desarrolló en colaboración con el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CONICET-CADIC) en Ushuaia, la Universidad Autónoma de Barcelona y el Laboratorio de Arqueología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Barcelona. Dentro de este marco, se está llevando a cabo un análisis exhaustivo de las evidencias del consumo de vegetales, que tiene por objetivo poner de manifiesto la importancia económica de las plantas en las sociedades cazadoras-recolectoras.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en los sitios Ewan I y Ewan II-estructura 1 con respecto al uso de las especies vegetales leñosas, así como también la metodología de campo y el análisis posterior realizado. El mismo está centrado específicamente en la información que surge a partir del estudio de los restos de madera; se incluye también el registro de las semillas carbonizadas (Berihuete et al., 2007).

El consumo de las plantas entre los Selknam según las fuentes

El territorio Selknam se extendía prácticamente por todo el norte y centro de la Isla Grande de Tierra del Fuego, desde las costas del Estrecho de Magallanes al N y O, hasta la costa atlántica por el E y la Cordillera Darwin al S. Este vasto territorio contiene dos ambientes principales. Al norte del Río Grande se desarrolla una zona de praderas caracterizada por un ambiente estepario y semiestepario, sobre relieves mesetiformes y depresiones de origen glaciario. Al sur, el ambiente va pasando progresivamente de los relieves ondulados con bosquillos dispersos de *Nothofagus antarctica* (G. Forst.) Oerst. (“ñire”) en la zona ecotonal, al bosque caducifolio denso de las laderas cordilleranas, que en la zona sur incluye sectores perennifolios de *Nothofagus betuloides* (Mirb.) Blume (“guindo”).

Los datos recogidos por Gusinde (1982), Beauvoir (1915), Gallardo (1910) y particularmente los estudios etnobotánicos de Martínez-Crovetto (1968, 1978), ponen de manifiesto el uso de diversas plantas entre los cazadores-recolectores Selk-

nam. Concretamente en lo referente a la alimentación, consumían entre otras muchas cosas, las flores de dos especies, una autóctona (*Taraxacum gilliesii* Hook. & Arn) y otra introducida (*T. officinale* Weber ex F. H. Wigg.), ambas muy parecidas entre sí (“achicoria” o “diente de león”). De estas mismas plantas también consumían las hojas y las raíces. En cuanto a los frutos, la bibliografía registra al menos el consumo de ocho especies, como por ejemplo *Berberis buxifolia* Lam y *B. empetrifolia* Lam (“calafate” y “calafatillo”) y *Empetrum rubrum* Vahl ex Willd (“murtilla”), entre otros. Las raíces y tubérculos también formaban parte de la alimentación; los Selknam consumían estas partes de la planta en al menos 16 especies, entre ellos *Arjona patagonica* Hombr. & Jacquinot. Otro ejemplo del consumo alimentario de los vegetales es el caso de la savia de *Nothofagus pumilio* Poepp. & Endl (“lenga”), que era extraída raspando la parte interna de la corteza con una valva o cuchara para beberla directamente. Un caso particular es el de las semillas de *Descurainaea antarctica* (E. Fourn.) O. E. Schulz, único alimento vegetal que era sometido a un proceso de elaboración más complejo. Según la descripción de Gallardo (1910), éstas eran descascarilladas, luego calentadas sobre el fogón y molidas hasta obtener una harina que se mezclaba con agua o con grasa de lobo marino. La masa así obtenida podía cocinarse sobre el fogón o ser consumida directamente.

Las menciones etnográficas sobre la gestión del combustible vegetal entre los Selknam son escasas, sin embargo se describe con cierto detalle algunos aspectos de la recolección del combustible o la gestión del fuego. Gusinde (1982) indica que en la recolección del combustible participaba todo el grupo, aunque cada miembro tenía una responsabilidad diferente. Los niños y niñas se encargaban de recolectar ramitas, las mujeres arrancaban ramas de los árboles, mientras que los hombres abatían ramas y desarraigaban troncos con sus lazos. Generalmente se buscaba leña muerta, aunque se evitaba aquella en proceso de descomposición. La leña así producida era después recolectada y transportada por las mujeres, que para este fin utilizaban una correa portadora con la que sujetaban los haces. En cuanto a la morfología de la leña, Gusinde (1982) señala que se utilizaban grandes troncos, que se iban acercando al fuego a medida que se consumían.

Los Selknam utilizaban el fuego para una gran diversidad de propósitos, entre ellos procesar alimentos o transformar algunas materias primas, pero resultaba especialmente imprescindible para garantizar la supervivencia en un clima frío y húmedo como el imperante en Tierra del Fuego. Los textos citan también el uso de antorchas confeccionadas con ramas de *Empetrum rubrum* en actividades tales como la caza de aves.

En lo que respecta a la vivienda, las fuentes mencionan dos tipos de estructuras bien diferenciados: la choza cónica, construida con troncos y parcialmente recubierta de hojas, pasto y pieles y el paravientos semicircular, formado por algunos postes a los que se sujetaba una cobertura de pieles de guanaco.

Las fuentes revelan que el equipamiento de los Selknam era complejo y variado. El mismo reunía dos características fundamentales ya que era liviano y fácilmente transportable, es decir adaptado a las condiciones del nomadismo y a las características de los potenciales recursos. En la mayor parte de los casos, se destaca el mayor uso de productos de origen animal (cueros, hueso, tendones, etc.) y mineral (tecnología lítica) como elementos tecnológicos. Sin embargo, es evidente que tal modo de vida habría sido imposible de llevar adelante sin el procesamiento complementario de recursos vegetales.

Las especies leñosas desempeñaron un rol esencial para el grupo ya que constituyeron la base para la construcción de vivienda, permitieron la obtención de combustible, posibilitaron la caza (confección de arcos y astiles para las flechas) y la confección de instrumentos (cabezales líticos insertados en mangos de madera o incluso instrumentos íntegramente confeccionados en madera). Al mismo tiempo, algunas especies herbáceas tales como juncos y gramíneas, fueron utilizadas en cestería y cordelería y para confeccionar collares y adornos.

Los sitios de Ewan

La localidad arqueológica Ewan se sitúa en la parte central de Tierra del Fuego, en el Departamento de Río Grande, en la zona de bosque caducifolio de transición entre la vertiente septentrional de la cordillera fueguina y las estepas del norte de

la Isla grande. En esta zona de la isla se suceden los manchones de bosques y claros, y el sotobosque se caracteriza por la ausencia de especies arbustivas. El ondulado paisaje se encuentra recorrido por numerosos cursos de agua y posee elevaciones suaves no superiores a 200 m s. m. El curso de agua más importante cercano al yacimiento es el brazo sur del Río Ewan, que desemboca a ca. 12 km en la costa Atlántica.

El sitio Ewan I está situado en un claro del bosque y en él todavía se conserva parcialmente la estructura de una choza cónica de madera de grandes dimensiones (Fig. 1). Según la tradición oral, la choza de Ewan I (Fig. 2A) habría correspondido a una choza de "hain", la ceremonia Selknam en la que se desarrollan diferentes rituales para la iniciación de los varones adolescentes (Gusinde, 1982; Chapman, 1986).

Ewan II está ubicado dentro del bosque viejo de *Nothofagus antarctica* ("ñire"), aproximadamente 200 m al O de Ewan I (Fig. 1). En este sitio, prospecciones mediante sondeos sistemáticos permitieron localizar áreas de combustión con materiales arqueológicos que corresponden a un mínimo de cuatro fogones. Esta estructuración del espacio es coherente con la que describen las fuentes etnográficas para la realización de la ceremonia del Hain (Gusinde, 1982, Chapman, 1986). La datación dendrocronológica de los troncos utilizados para la construcción de la choza Ewan I indica que estos fueron cortados en la primavera del año 1905 (Berihuete et al., 2007). Esta fecha permite correlacionar la ocupación del sitio con el momento de contacto europeo y por lo tanto con las informaciones etnográficas antes mencionadas.

La excavación de Ewan I permitió documentar en el interior de la choza una gran área de combustión que contenía la mayor parte de los materiales arqueológicos, principalmente restos faunísticos de guanaco (*Lama guanicoe*) con distinto grado de termoalteración y muy fracturados, algunas lapas, fragmentos de metal, pigmentos y escasas micro-lascas de vidrio. En Ewan II se excavó el sector correspondiente a lo que hemos denominado Ewan II-estructura 1. En él se documentó una estructura derribada de madera (Fig. 3B) así como una gran área de combustión con leños parcialmente carbonizados, dentro y alrededor de la cual se distribuían los restos arqueológicos (Fig. 4). El registro comprende básicamente las mismas categorías que

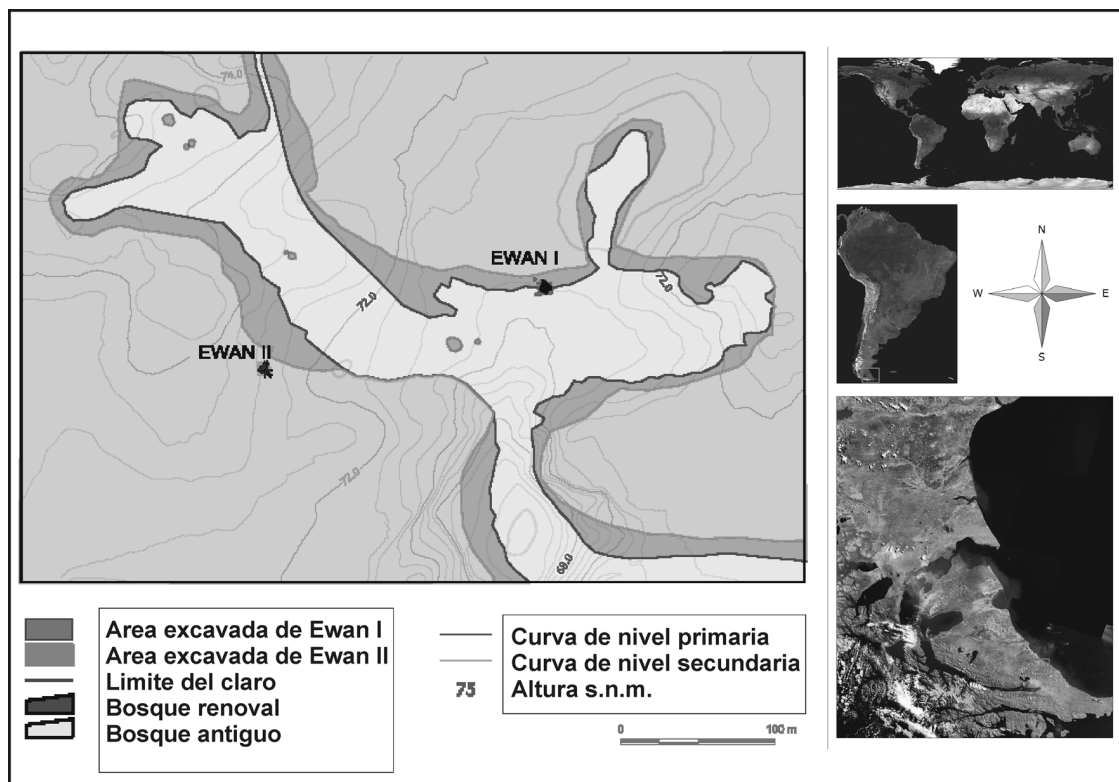


Fig. 1. Localización de los sitios Ewan I y Ewan II.

el de Ewan I, si bien cabe destacar la mayor cantidad de restos de talla en vidrio en Ewan II-estructura 1, así como la presencia de instrumentos retocados (raspadores y puntas de proyectil) y una mayor diversidad taxonómica entre los restos faunísticos, vinculados principalmente con actividades de producción y de consumo (Mansur et al., 2007, sine data). Además se localizaron otras tres áreas de combustión alineadas paralelamente al borde del bosque que distan entre sí ca. 10 y 12 m.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los métodos empleados para la recuperación de restos en el sitio Ewan fueron dos: flotación y cribado en seco del sedimento. La flotación permite recuperar los restos vegetales sobre la base de las diferencias de densidad del material orgánico e inorgánico. En nuestro caso se utilizó una malla de 2 mm para el interior de la cuba y una columna de tamices con mallas de 5 y 1 mm para recuperar el

material decantado. Para el tamizado o cribado en seco se utilizaron zarandas con un tamaño de luz de malla de 5 y 2 mm.

Las estrategias de muestreo se establecieron principalmente en función de la localización de los cuadros de la excavación con respecto a la choza. En el caso de Ewan I la existencia de una estructura aérea de madera permitió, durante el desarrollo de la excavación, la delimitación de dos sectores bien definidos. Considerando la ubicación de los troncos que conforman la choza se delimitó un sector interno y otro externo. El sedimento perteneciente a los cuadros internos de la choza fue flotado íntegramente y el procedente de aquellos cuadros exteriores al perímetro de la choza fue cribado en seco.

A diferencia de Ewan I, en la excavación de Ewan II-unidad 1 se carecía de una estructura en pie que permitiera delimitar los cuadros excavados. El sedimento proveniente de los cuadros que correspondían al fogón o estaban en su periferia más inmediata fue flotado íntegramente, ya que



Fig. 2. La estructura de madera de Ewan I. **A,** vista actual de la choza. **B,** detalle del extremo superior.

eran susceptibles de poseer macrorrestos vegetales. En cambio los cuadros más exteriores, donde la densidad de restos arqueológicos era más baja, fueron tamizados en seco (Caruso, 2008).

Como resultado del tratamiento del sedimento se recuperó una gran cantidad de restos arqueobotánicos. Por ello se optó por realizar un submuestreo en el laboratorio. La selección de los cuadros o sectores analizados fue efectuada en función de la variabilidad espacial observada. Los sitios Ewan I y Ewan II-estructura 1 se caracterizan por poseer una estructura de combustión; dada la importancia social del fuego por ser el eje de la actividad social, se decidió no restringir el muestreo al área de combustión.

En el caso de los carbones se optó por analizar una muestra de 25 fragmentos por cada subcuadro de 50 x 50 cm de la superficie del interior de la choza en Ewan I, de las áreas de combustión y adyacente en Ewan II. Dado que la diversidad taxonómica del sitio era muy baja consideramos que esta cantidad podría ser representativa de la diversidad existente y de su distribución espacial. En el caso de la madera sin carbonizar se llevó a

cabo un registro exhaustivo de su localización y morfología.

La identificación de las especies representadas se llevó a cabo a partir de sus características anatómicas. Para la observación de la madera es necesario obtener cortes orientados en los planos: transversal, longitudinal radial y longitudinal tangencial. En el caso del carbón éstos se obtienen mediante la fractura manual; este método es ampliamente utilizado en el campo de la arqueobotánica (Solari, 1993; Piqué, 1999; Allué, 2002, entre otros).

Para la observación de los rasgos anatómicos de la madera sin carbonizar es necesario realizar cortes delgados en cada uno de los tres planos con la ayuda de un instrumento cortante, en este caso hemos utilizado hojas de afeitar. La observación de la estructura anatómica de la madera, tanto carbonizada como sin carbonizar, se lleva a cabo con un microscopio óptico equipado con objetivos de 40 a 500 aumentos. En el caso de muestras opacas, como el carbón o bloques de madera, se utilizó luz reflejada y para la observación de los cortes delgados, luz transmitida.



Fig. 3. Maderas en los sitios Ewan. **A.** Detalle de corte de troncos de Ewan I. **B.** Dispersión de troncos en superficie, antes de iniciar la excavación de Ewan II-estructura 1.

Además de los caracteres anatómicos se registraron una serie de aspectos que apuntan al estado y modalidad de aprovechamiento del combustible. En el caso de la madera sin carbonizar se registraron una serie de características con el objetivo de documentar tanto la modalidad de obtención como de utilización de la madera (Caruso, 2008).

RESULTADOS

Las estructuras habitacionales de madera

La choza de sitio Ewan I posee aproximadamente 6 m de diámetro de base y 3,17 m de altura en su parte interna. La choza se articula en base a un eje central formado por cuatro troncos principales clavados en la tierra, sobre los cuales se apoya el resto de los troncos (Fig. 2B). La mayoría de los troncos (19) se encuentra en su posición original, mientras que 8 de ellos están desplazados; se trata de troncos caídos que deben haber sido recolocados en algún momento por la gente del lugar durante los últimos 30 años. En el interior de la choza también se registró una serie de troncos caídos (31) procedentes del derrumbe. La identificación taxonómica de la madera puso en evidencia que la totalidad de los troncos que conforman esta choza pertenecen a una única especie: *Nothofagus antarctica* (“ñire”).

El estado de conservación de los troncos de Ewan I es variable; en general es mejor el de los que se encuentran en pie, aunque éstos están perdiendo la albura en las zonas más expuestas. La

cara orientada hacia el interior de la estructura se encuentra mejor conservada que aquella expuesta al exterior. En cuanto a los extremos de los troncos, el sector distal (el más alejado del suelo) se encuentra en mejor estado que el proximal; este último, debido a su permanente contacto con el suelo, se encuentra en proceso de descomposición.

Para la construcción de la choza de Ewan I se utilizaron troncos enteros que se caracterizan por su perfil rectilíneo o ligeramente sinuoso. Todos ellos fueron desprovistos de sus ramas mediante un corte o arrancado. Morfológicamente los troncos se caracterizan por poseer un diámetro que oscila entre 8 y 21 cm y una longitud superior a 4 m, siendo el más largo de 5,63 m. Muchos de los troncos terminan en horqueta y presentan marcas de corte (Fig. 3A).

En el sitio Ewan II-unidad 1 se pudo observar una dispersión de 40 troncos de diferentes dimensiones que parecían caídos sin un patrón claro. Las bases de los troncos se situaban en la periferia, formando un perímetro irregular alrededor del fogón y zonas aledañas. La mayoría de estos troncos se encontraban en una disposición que resultó ser coincidente con la dispersión de los materiales arqueológicos, tales microlascas de vidrio, entre otros. Por estas razones creemos que los troncos caídos de Ewan II-unidad 1 podrían corresponder a una estructura en forma de choza cónica. El análisis morfológico de cada uno de los 40 troncos recuperados durante la excavación permitió determinar que 18 de ellos presentaban alta probabili-

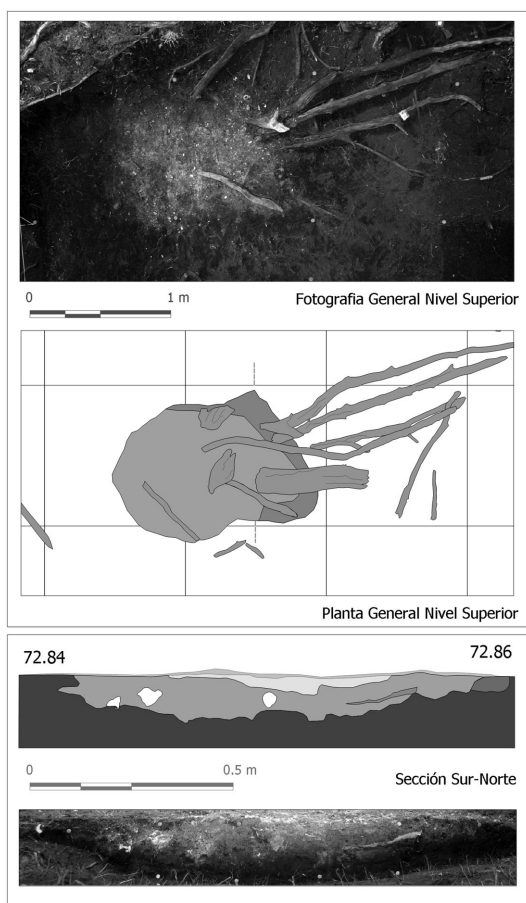


Fig. 4. Área de combustión.

dad de haber pertenecido a una estructura de madera.

También en este caso se utilizaron troncos enteros de perfil sinuoso o recto; todos ellos carecían de corteza y la mayoría fueron desposeídos de sus ramas -arrancado-. Estos troncos tienen una longitud que oscila entre 1,50 y 5,70 m; el diámetro proximal de varía entre 4 y 14 cm y se caracteriza por presentar marcas de corte o la forma original del “tocón” -raíz-; por último, el diámetro distal mide entre 2,5 y 7 cm y en general poseen una horqueta o está cortado.

Los residuos de combustión

El estudio de los residuos de combustión de los sitios Ewan I y Ewan II - estructura 1 permitió

conocer las especies consumidas y algunas características de la leña recolectada. El carbón era abundante en ambas estructuras de combustión y zonas circundantes. En el caso de Ewan II - estructura 1, el análisis anatómico de la madera carbonizada fue efectuado sobre una muestra constituida por un total de 664 fragmentos. El mismo permitió determinar el uso homogéneo del material leñoso destinado a la combustión. Todos los restos pertenecían a la especie *Nothofagus antarctica* (“ñire”).

Del área de combustión se recuperaron también 8 troncos parcialmente quemados lo cual indica que el fuego era alimentado por troncos de grandes dimensiones. De la misma manera que el residuo de combustión, los troncos con indicios de carbonización también pertenecen a la especie local “ñire”. Los troncos del fogón de Ewan II -unidad 1 muestran señales de corte realizado con un hacha e indican la recolección selectiva de leña, si bien no en cuanto a la especie consumida, sí al menos respecto a la morfología y características de la leña. Esta selección estuvo orientada a los troncos de gran tamaño, como parece corroborarlo el resultado obtenido a partir del análisis de los carbones. Los anillos de crecimiento de los carbones analizados se caracterizan por ser rectos o presentar una curvatura débil, lo que estaría indicando la utilización de troncos de grandes dimensiones como combustible. Esta característica es común en el material carbonizado de los dos sitios.

Con respecto al sitio Ewan I, el análisis taxonómico se realizó sobre una muestra compuesta por 731 carbones. Los resultados del análisis evidencian una mayor diversidad entre el residuo de leña consumida. Del total de carbones analizados, el 99% de los mismos comparte las características anatómicas de una misma especie -*Nothofagus antarctica* (“ñire”). El resto de la madera carbonizada posee características anatómicas diferentes y corresponde a la especie *Empetrum rubrum* (“murtilla”).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del análisis de ambos sitios, así como la información de las fuentes escritas, permiten discutir desde una nueva perspectiva el uso del bosque y el entorno habitable para la obtención de recursos vegetales. El bosque

constituye un ambiente propicio para la instalación humana por la protección que brinda su reparo, la disponibilidad de materia prima para la construcción de viviendas y la confección de artefactos, la obtención de combustible vegetal y de alimentos.

En el caso concreto de los sitios Ewan, el análisis morfológico de cada uno de los restos de madera ha permitido evaluar no sólo el proceso de obtención sino también la presencia o ausencia de un procesado o preparación de la misma antes de su utilización. Los resultados demuestran que existían dos formas de extracción. En algunos casos la parte proximal de los troncos corresponde a la raíz o tocón del árbol, lo cual indica que fueron desarraigados (no cortados), mientras que otros evidencian directamente un corte con hacha. La presencia de corteza en las porciones más protegidas de los troncos en pie sugiere que no existió descortezamiento de los mismos. Por otro lado, el único indicio de preparación de la madera son las marcas de extracción y eliminación de las ramas laterales, motivo por el cual podemos argumentar que la preparación de la madera era muy sencilla. No obstante, entre ellos encontramos algunos rasgos recurrentes que indicarían un cierto tipo de selección que no estaría orientado a la búsqueda de un taxón determinado para la construcción de las chozas. La morfología de los troncos estudiados evidencia una clara búsqueda selectiva de la materia prima en cuanto al perfil, longitud y diámetro de los troncos, así como también a la presencia de horqueta en el extremo distal. Según los datos etnográficos, los Selknam desenraizaban y arrancaban de cuajo pequeños árboles que eran utilizados para confeccionar chozas y paravientos, dato coincidente con los resultados aquí presentados.

La gran longitud, el diámetro y las marcas de corte de algunos de estos troncos ponen de manifiesto la inversión de tiempo y trabajo requerida para la obtención y el traslado de los mismos. Las marcas de corte demuestran que el tronco era cortado inicialmente con un hacha y terminado de derrumbar mediante la fuerza.

El estudio de las estructuras de combustión también permite discutir el uso de la madera como combustible; los resultados obtenidos concuerdan con algunas de las menciones etnográficas sobre la gestión del combustible vegetal entre los Selknam. El análisis taxonómico del material procedente de

los sitios Ewan permitió evidenciar el uso de troncos de grandes dimensiones para la alimentación del fuego. Muchos de ellos, que habrían sido utilizados como leña, poseían señales de corte por hacha, lo cual refuerza la idea de una recolección selectiva con respecto a su morfología. Sin embargo, no ocurre lo mismo con respecto al taxón consumido, ya que prácticamente toda la leña utilizada pertenece a una única especie vegetal local: *Nothofagus antarctica* (“ñire”). El tamaño y las marcas de corte que presentan algunos de los troncos que alimentaban el fogón demuestran que la obtención de este combustible implicaba un determinado esfuerzo y trabajo superior al empleado en la recolección de madera muerta caída o adherida a los árboles.

Con respecto a la especie *Empetrum rubrum*, cabe señalar que si bien su presencia entre los carbones es marginal, está bien representada entre los restos de las semillas carbonizadas (Berihue, 2006). En el sitio Ewan I se recuperaron más de 2700 restos de semillas pertenecientes a este taxón, mientras que en Ewan II su presencia fue menos relevante (17 restos), lo cual está relacionado sin duda con las modalidades de consumo de esta planta. No podemos por el momento explicar el motivo de la presencia de esta planta en el asentamiento; éste podría estar relacionado con el uso alimentario o la iluminación, ya que ambos usos están documentados en las fuentes etnográficas.

Lamentablemente no se hallaron restos que indiquen el uso de la madera para otros fines como la producción de instrumentos o bienes. Sin embargo, la presencia de artefactos líticos recuperados durante la excavación, tales como puntas de flecha y raspadores con rastros de uso sobre pieles, hace pensar en la posible existencia de astiles para puntas de proyectil, arcos, armazones para tensado de pieles y mangos confeccionados con madera, entre otros. El uso de la misma en tecnología está documentado en las fuentes escritas, pero también existen colecciones etnográficas depositadas en museos que constituyen una gran fuente de información en cuanto al uso de los recursos vegetales. La existencia de este material permite estudiar aspectos relativos a la morfología, la tecnología, la función de los diferentes instrumentos y las características de la materia prima vegetal utilizada, así como también las fases o etapas necesarias para la

obtención de un determinado producto (Piqué, 2006). En el caso de los materiales procedentes de Tierra del Fuego, la mayor parte de las colecciones etnográficas se limitan a registrar la procedencia geográfica y sólo en algunos casos se especifica la adscripción etnográfica precisa. De todos modos, existen estudios en los que se ha analizado la morfología y la materia prima de los artefactos de madera que confirman la selección de especies vegetales particulares para diferentes usos (Ratto & Marconetto, sine data).

CONCLUSIONES

Los estudios arqueológicos realizados hasta hoy en yacimientos atribuibles a los Selknam y a sus predecesores en el área permiten confirmar la importancia de los recursos vegetales para esta sociedad. Hemos podido documentar su uso tanto para la construcción de viviendas como para alimentar los fogones y, de manera indirecta, para fabricar armas o instrumentos. Este aprovechamiento del mundo vegetal implicó conocimientos del entorno para la búsqueda y selección de las maderas adecuadas, así como también la aplicación de técnicas extractivas y de procesamiento para su consumo. Cabe remarcar que, pese a la poca diversidad taxonómica documentada para el material de construcción y el combustible, se seleccionaron troncos de forma y tamaño adecuado para los diferentes usos. No se aprovecharon los recursos de manera oportunista sino que se seleccionaron maderas de buena calidad dentro del espectro disponible en el entorno.

Por otra parte, los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas en la localidad Ewan confirman la necesidad de aplicar técnicas de campo que permitan la recuperación de macrorestos vegetales, sin los cuales una gran parte de la información sobre la subsistencia de las sociedades cazadoras-recolectoras se pierde. En este caso, trabajando sobre el estudio de las estrategias implementadas para el aprovechamiento de los recursos vegetales desde una perspectiva integradora de la arqueología y las fuentes etnográficas, creemos haber confirmado el rol esencial que jugaron los recursos vegetales entre las comunidades fueguinas de la zona central de la Isla Grande.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los profesionales y estudiantes que participaron en los trabajos de campo y laboratorio del proyecto, a los propietarios de los campos donde se desarrollaron los trabajos, al CADIC-CONICET y al programa para Excavaciones en el Extranjero del Ministerio de Cultura de España.

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, M. 2004. El uso de materias primas vegetales en la costa del norte del Canal de Beagle a través del análisis funcional de base microscópica. En M. T. Civalero, P. M. Fernández & A. G. Guráieb (eds), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia*, pp. 29-43, Buenos Aires: INAPL y Soc. Arg. Antrop.
- Aura, J.E.; Y. Carrión, E. Estrelles & G. Pérez Jordà. 2005. Plant economy of hunter-gatherer groups at the end of the last Ice Age: plant macroremains from the cave of Santa Maira (Alacant, Spain) ca. 12000-9000 BP. *Vegetation History and Archaeobotany* 14 (4): 542-550.
- Beauvois, J. M. 1915. *Los Selknam. Indígenas de la Tierra del Fuego, sus tradiciones, costumbres y lengua*. Buenos Aires: Talleres gráficos de la Compañía General de Fósforos. 1º reimpresión 1998, Ushuaia: Zagier & Urruty.
- Berihuete Azorín, M. 2006. Aportaciones de la carpología al análisis de la gestión de los recursos vegetales en las sociedades cazadoras recolectoras: el grupo selknam de Tierra del Fuego (Argentina). Tesis de Tercer Ciclo, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Berihuete Azorín, M. & R. Piqué i Huerta. 2006. Semillas, frutas, leña, madera: el consumo de plantas entre sociedades cazadoras-recolectoras. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social* 8: 35-51.
- Berihuete, M.; L. Caruso, G. Massaccesi, M. E. Mansur, C. Mensua & R. Piqué. (Sine data). El aprovechamiento de los recursos vegetales entre las sociedades cazadoras recolectoras de Tierra del Fuego, en A. Capparelli, A. Chevalier & R. Piqué (eds.), *La alimentación en la América precolombina y colonial: una aproximación interdisciplinaria*, Madrid: CSIC; de próxima aparición.
- Berihuete, M.; L. Caruso, G. Massaccesi, M. E. Mansur, C. Mensua, V. Parmigiani & R. Piqué. 2007. Estudios arqueobotánicos en Tierra del Fuego: El caso de la localidad Ewan. *Pacarina* (Número especial) 1: 91-97.
- Bridges, L. 1978. *El último confin de la Tierra* (1º edición castellana). Buenos Aires: Marymar.
- Caruso, L. 2008. Los usos de la madera entre los cazadores-recolectores Selknam de Tierra del Fuego (Argentina). Tesis de Tercer Ciclo, Universidad Autónoma de Barcelona.
- Chapman, A. 1986. *Los Selk'nam. La vida de los Onas*. Buenos Aires: Emecé editores.
- Gallardo, C. 1910. *Los Onas*. Buenos Aires: Cabaut & Cia. 1º reimpresión, Ushuaia: Zagier & Urruty.
- Gusinde, M. 1982. *Los indios de Tierra del Fuego*, Vol. 1: *Los Selk'nam*, 1º edición castellana. Buenos Aires: Centro Argentino de Etnología Americana.

- Hastorf, C. A. 1999. Recent Research in Paleoethnobotany. *Journal of Archaeological Research* 7 (1): 55-103.
- Lothrop, S. K. 1928. *The Indians of Tierra del Fuego*. Contributions 10, Museum of the American Indian. New York: Heye Foundation.
- Mansur, M. E. 2003. El Corazón de la Isla. Arqueología de la zona central de Tierra del Fuego, en C. Odone & P. Mason (eds.), *Mundos Fueguinos*. Doce Miradas. Sobre Selknam, Yaganes y Kawesqar, pp. 148-166. Taller Experimental Cuerpos Pintados. Santiago de Chile: Fundación América.
- Mansur, M. E. 2006. Los Unos y los Otros. El uso de fuentes etnográficas y etnohistóricas en la interpretación arqueológica. *Treballs d'Etnoarqueologia* 6: 316-336.
- Mansur M. E. & Lasa A. 2005. Diversidad artefactual vs. Especialización funcional. Análisis del IV componente de Túnel I (Tierra del Fuego, Argentina). *Magallania* 33 (2): 69-91.
- Mansur, M. E.; A. Maximiano, O. Vicente & R. Piqué. 2007. Arqueología de Rituales en Sociedades Cazadoras-Recolectoras. Una aproximación desde el Análisis del Espacio Socialmente Producido, en F. Morello, M. Martinic, A. Prieto & G. Bahamonde (eds.), *Arqueología de Fuego-Patagonia. Levantando piedras, desenterrando huesos... y develando arcanos*, pp. 741-754. Punta Arenas: Fundación CEQUA.
- Mansur, M. E.; R. Piqué & A. Vila Mitja. (Sine data). Sociedad y Ritual en Tierra del Fuego. Excavaciones Arqueológicas en un Sitio Ceremonial del Corazón de la Isla. *Actas del XV Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 20 - 25 de septiembre de 2004, Río Cuarto; de próxima aparición.
- Mansur, M. E.; R. Piqué & A. Vila Mitja. 2007. Étude du rituel chez les chasseurs-cueilleurs. Apport de l'ethnoarchéologie des sociétés de la Terre de Feu, en S. de Beaune (ed.), *Chasseurs-cueilleurs. Comment vivaient nos ancêtres du Paléolithique supérieur*, pp. 143-150. Paris: Editions du CNRS.
- Marconetto, M. B. 2002. Análisis de los vestigios de combustión de los sitios Alero Don Santiago y Campo Moncada, en C. Pérez de Micou (ed.), *Plantas y cazadores en Patagonia*, pp: 33-53, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Martínez-Crovetto, R. 1968. Estudios etnobotánicos IV. Nombres de plantas y su utilidad, según los indios Onas de Tierra del Fuego. *Etnobiológica* 3: 1-20.
- Martínez-Crovetto, R. 1978. Los indios Onas y las plantas. Karukinka, *Cuaderno fueguino* 23: 19-25.
- Pérez de Micou, C. 1979-1982: Sitio Piedra Parada 1 (PP1), Dpto. de Languiño, Pcia. Chubut (Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 9:97-112.
- Pérez de Micou, C. 1985-1987. Obtención de recursos vegetales y territorio de explotación de un sitio. *Arqueología Contemporánea* 2 (1): 3-10.
- Pérez de Micou, C. 1988. paleoetnobotánica y determinación de territorios de explotación en asentamientos cazadores-recolectores. *Precirculados de las ponencias científicas presentadas en los simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, 31 de octubre al 5 de noviembre de 1988, Buenos Aires (Argentina), pp. 52-63.
- Pérez de Micou, C. 1991. Fuegos, fogones y señales. Una aproximación etnoarqueológica a las estructuras de combustión en el Chubut medio. *Arqueología, Revista de la Sección Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires* 1: 125-150.
- Pérez de Micou, C. 1995. El registro arqueológico como indicador de cambio ambiental. El caso de los macrovestigios vegetales en sitios de la Patagonia Argentina. *Cuadernos Instituto Nacional de Antropología* 40:177-186.
- Pérez de Micou, C. 2002. Introducción, en C. Pérez de Micou (ed.), *Plantas y cazadores en Patagonia*, pp: 9-14, Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Pérez de Micou, C. & L. Nacuzzi. 1983-1985. Los recursos vegetales de los cazadores de la cuenca del Río Chubut. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología* 10: 407-423.
- Piqué, R. 1999. Producción y uso del combustible vegetal: Una evaluación arqueológica. *Treballs d'Etnoarqueologia* 3: 1-308.
- Piqué, R. 2006. L'uso del legno nelle società fuegine: manufatti dalle collezioni del Museo Pigorini, en A. Salerno & A. Tagliacozzo (eds.), *Finis Tèrrea*, pp. 182-192. Roma: Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini".
- Ratto, N. & B. Marconetto. (Sine data). Proyectiles en acción. 20 años después.... Diseño en la fabricación de astiles fueguinos de colecciones etnográficas, en Armas prehispánicas: Múltiples enfoques para su estudio en Sudamérica; de próxima aparición.
- Solari, M. E. 1993. L'homme et le bois en Patagonie et Terre de Feu au cours des six derniers millénaires: Recherches anthracologiques au Chili et en Argentine. Thèse de Doctorat, Université de Montpellier II.
- Solari, M. E. 1994. Estudio antracológico del archipiélago del Cabo de Hornos y Seno Grandi. *Anales del Instituto de la Patagonia* 22: 137-148.
- Weiss, E.; M. E. Kislev, O. Simchoni & D. Nadel. 2005. Small-grained wild grasses as staple food at the 23,000 year old site of Ohalo II, Israel. *Econ. Bot.* 588:125-134.